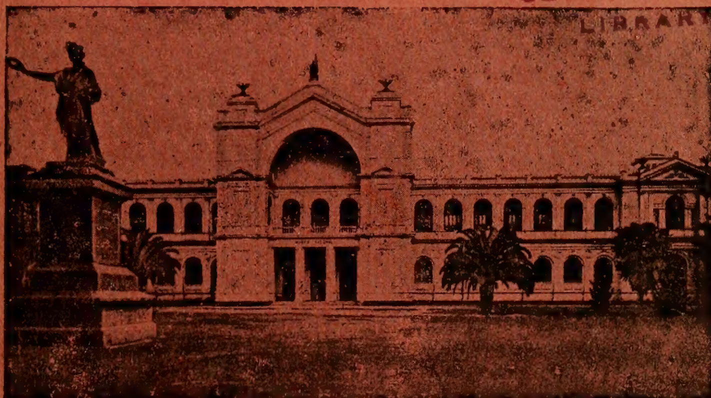
BOLETIN

DEL

MUSEO NACIONAL

DE CHILE



TOMO IX (1916)

Santiago de Chile
IMPRENTA UNIVERSITARIA
BANDERA—130

1916

PERSONAL DEL MUSEO NACIONAL EN 1916

Director: Prof. Dr. Eduardo Moore.
Jefe de la Seccion Vertebrados: Prof. Bernardino Quijada B.
Jefe de la Seccion Invertebrados: Prof. Cárlos E. Porter.
Jefe de la Seccion de Entomolojía: Prof. Cárlos Silva Figueroa.
Jefe de la Seccion de Mineralojía i Jeolojía: Prof. Miguel R. Machado.
Jefe de la Seccion Botánica (Fanerogámica): Prof. Francisco Fuentes M.
Ayudante de Botánica (Encargado de las Plantas Criptógamas): Prof. Marcial R. Espinosa B.
Ayudante de Botánica: Prof. Rojelio Sánchez.
Ayudante de la Seccion de Paleontolojía: Prof. Bernardo Gotschlich.
Encargado, por la Direccion, *de la Seccion de Antropolojía i Etnolojía:* Prof. Leotardo Matus Z.
Escribiente i *Bibliotecario:* Don Raul Arrieta.
Naturalista Ausiliar i Preparador: Don Zacarías Vergara.
Ayudante del Preparador: Don Luis Moreira.
Mayordomo: Don Manuel Loyola.
Tipógrafo: Don Manuel 2.º Loyola.
Tres Porteros.

BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL

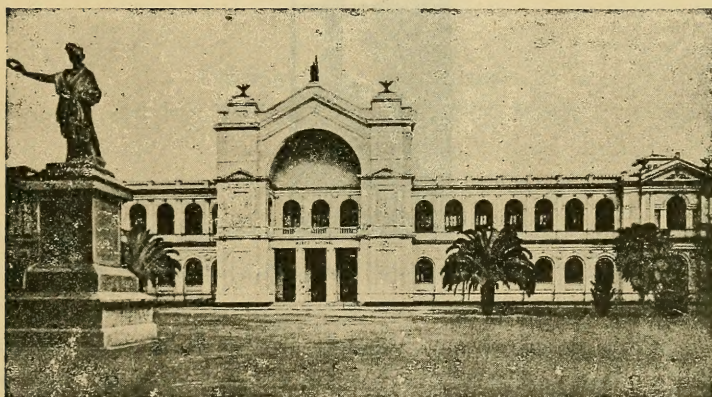
TOMO IX (1916)

BOLETIN

DEL

MUSEO NACIONAL

DE CHILE



TOMO IX (1916)

Santiago de Chile
IMPRENTA UNIVERSITARIA
BANDERA—130

1916


IMP. UNIVERSITA-
RIA

BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL

Tomo IX Enero-Diciembre 1916

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA FAMILIA PHORIDAE EN CHILE

POR

Cárlos Silva Figueroa
Jefe de la Seccion Entomolójica del Museo Nacional

Colectando pequeños insectos de diferentes familias i órdenes, no sólo para incrementar las colecciones del Museo en especies pequeñas, sino para estudiar las nuevas o enviarlas a especialistas, encontramos siempre representantes de esta familia de dípteros, tan fáciles de distinguir por la curiosa nerviacion de sus alas. La insistencia en presentarse a nuestra vista nos hizo prestarles atencion, tanto mas cuanto que hasta el presente nadie ha descrito una sola especie chilena ni dado a conocer las que siendo de otros paises, se hallan en Chile.

Nos formamos el propósito de escribir algunas observaciones sobre este grupo tan interesante i olvidado por nuestros entomólogos, i consecuentes con este fin, fuimos juntando separadamente los ejemplares i tomando nota sobre cada nueva especie o individuo que caia en nuestro poder.

Una cosa nos detenia en nuestra labor, i era que deseábamos consultar mayor literatura sobre la materia. Revisando diversas obras jenerales, tales como las de Meigen, Macquart, etc., a mas de lo que dice Mr. Charles T. Brues en el *Genera Insectorum,* encontramos varios trabajos de importancia i descripciones de nuevas especies, a contar de 1900 adelante, en *Annales Musei Nationalis Hungarici, Bol. Mus. de Torino, Trans.*

Amer. Ent. Soc., Bull. of the Brooklin Ent Society, cuyas tiradas aparte debo a la atencion del Prof. Porter, en *Psyche*, en *Stettiner Entomologische Zeitung*, en que el doctor Günther Enderlein crea nuevos jéneros i especies para el Brasil, etc., etc. Pero principalmente vino a darme una completa informacion sobre la familia, el señor J. R. Malloch, en su espléndido trabajo publicado en 1912 en *Proceedings of the United States National Museum*, titulado «The Insects of the Dipiereous family Phoridae in the United States National Museum», en que ademas de dar los caractéres de la familia, da una tabla esplicativa para los jéneros i otra para las especies de cada jénero, añadiendo todavía las costumbres i distribucion jeográfica observadas hasta el presente para las distintas especies americanas. Esta familia de dípteros ha adquirido mas importancia i ha sido mejor estudiada sólo en estos últimos años, pues Mr. Charles T. Brues en su monografía de la familia escrita en el *Genera Insectorum* en 1906, dice al comenzar, que hasta esa fecha, el conocimiento sobre ella era mui pobre, siendo bien conocidas las especies europeas i norteamericanas, mas no así las de otras rejiones de la tierra, en las que, sin embargo, se conocen bien otras familias de dípteros.

Es sin duda por esta causa que esta familia no está tratada en la clásica obra de Gay, i creemos de interes para nuestros profesores i aficionados, dar aquí sus caractéres principales, que son los siguientes:

Fam. PHORIDAE

Especies pequeñas, de color negro, pardo o amarillento, con el tórax combado, por lo que presentan un aspecto jiboso. Cabeza pequeña i hemisférica, frente ancha, llevando tres o cuatro filas trasversales de cerdas; abertura bucal grande; palpos bien desarrollados i provistos de fuertes cerdas. Ojos de regular tamaño; ocelos siempre presentes en las formas aladas; antenas triarticuladas, con el primer artejo mui pequeño, el segundo casi invisible por estar cubierto por el tercero, que es el mas desarrollado, de forma esferoidal o cónica, i provisto de una arista, a veces lijeramente pilosa. Patas bien desarrolladas con las caderas robustas, siendo las anteriores mas largas; fémures gruesos, sobre todo los del par posterior. Alas casi siempre alargadas, con una nerviacion particular, distinta a los demas dípteros, por estar provistas de dos fuertes venas cerca del borde costal, que alcanzan aproximadamente hasta la mitad de la costa, i de tres a cinco muchos ménos marcadas que atraviesan el disco. A veces las

alas son pequeñas o del todo ausentes en las hembras. Abdómen delgado i angosto en los machos, ovalado en las hembras.

Se les encuentra durante todo el año, principalmente en el verano, en las quintas i a inmediaciones de las casas, siendo mui fácil pillarlas cuando se detienen tras los vidrios de las ventanas.

Sus larvas viven sobre materia orgánica en descomposicion, cadáveres de todas clases; sobre bulbos de plantas, hojas, etc., i aun hai algunos que son parásitos sobre otros insectos. La biolojía completa de muchas especies no se conoce bien todavia.

Los principales caractéres jenéricos residen en la presencia o ausencia de espinas en las tibias, en el número i disposicion de las cerdas frontales i en la venacion de las alas. Tambien se toma en cuenta para ciertos jéneros la lonjitud del ovopositor en las hembras i si son o no ápteras.

***

Antes de entrar a caracterizar los jéneros que de esta familia se han encontrado en Chile, así como las especies respectivas, creemos asegurar mejor la comprension de los caractéres jenéricos i específicos, esplicando desde luego la terminolojía adoptada en este estudio, que no es otra que la que Mr. Malloch da en su interesante monografía ya citada.

I. *Costa.*—Es el borde anterior del ala, mas o ménos combado i quitinoso, que alcanza de uno a dos tercios del largo total, provisto de pelos o cerdas tiesas.

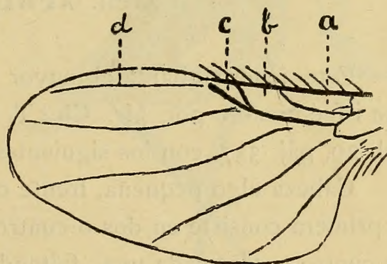


FIG. 1.—Divisiones de la costa: a, *primera division;* b, *segunda division;* c, *tercera division;* d, *vena mediana.*

II. *Divisiones de la costa* (Fig. 1).— Se entiende por *primera division* el espacio entre la vena cruzada humeral hasta la union de la primera vena con la costa. La *segunda division* comprende el espacio entre la primera i segunda vena, i la *tercera division,* el espacio entre la segunda i tercera vena Algunos autores consideran a la segunda vena como una ramificacion de la tercera, a la que llaman entónces *horquilla* o *tenedor.*

III. *Cerdas frontales* (Fig. 2).—Los representantes de esta familia llevan en la frente varias cerdas, que se pueden ordenar en cuatro filas. La *primera fila* consiste en dos o cuatro cerdas situadas hácia el centro de la

frente, directamente encima de las antenas. Cuando se hallan en número de cuatro no están dispuestas en la misma línea, pues dos están arriba i las otras dos mas abajo. Se les llama tambien cerdas *post-antenales*, diciéndose que son *reclinadas* si están dirijidas hácia atras, sobre la frente; *proclinadas* si se inclinan sobre las antenas i *erectas* si se proyectan hácia el frente.

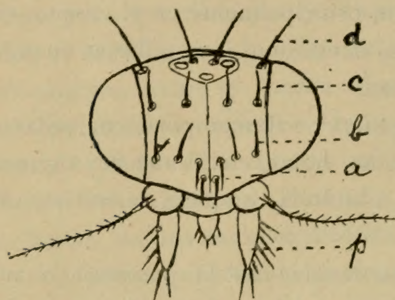


Fig. 2.—Distribucion de las cerdas frontales. a, *primera fila;* b, *segunda fila;* c, *tercera fila;* d, *cuarta fila;* p, *palpos.*

La *segunda fila* consiste en cuatro cerdas situadas un poco mas arriba que las post-antenales; la *tercera fila* consta de cuatro cerdas colocadas por debajo del triángulo ocelar i la *cuarta fila* lleva tambien cuatro cerdas situadas, dos dentro del triángulo ocelar i una a cada lado cerca del márjen de los ojos.

IV. *Sutura frontal.*—Es un pequeño surco, a veces bien marcado, que dimidia verticalmente la frente en algunos jéneros.

Gen. APHIOCHAETA Brues

Este jénero abarca el mayor número de especies de todos los Phoridae i fué creado por Mr. Ch. T. Brues el año 1904 en *Trans. Ent. Soc.*, vol. 29, páj. 337, con los siguientes caractéres:

Cabeza algo pequeña, frente casi cuadrada, con cuatro filas de cerdas; la primera consiste en dos o cuatro cerdas proclinadas i las tres restantes de cuatro cerdas cada una, faltando a veces al par mediano de la segunda fila. Ojos de regular tamaño, sutura frontal jeneralmente marcada, antenas ovaladas; palpos provistos de fuertes cerdas. Proboscis pequeña, a veces alargada i quitinosa. Tórax con un simple par de cerdas dorso-centrales. Abdómen ovalado, o largo i cónico en las hembras, mucho mas delgado en los machos, con el hypopygium proyectado. Ovopositor retráctil i carnoso. Patas sin espinas, principalmente en las tibias, aunque las cuatro posteriores son a veces finamente cerdosas i provistas de espuelas. Alas amplias, con la tercera vena ahorquillada en el estremo i con vena mediana.

El primer representante de este jénero que cayó en nuestro poder fué la *A. rufipes* Meigen, especie casi cosmopolita i mui frecuente en Santiago,

pudiéndose juntar un buen número de machos i de hembras en poco tiempo. Esta especie se encuentra tambien en La Serena.

Como esta especie es comunísima, por lo ménos en la provincia de Santiago, damos aquí un dibujo del ♂, que puede servir de comparacion a los aficionados, i la siguiente descripcion que traduzco de Mr. Malloch:

Aphiochaeta rufipes Meigen

Negra o parda; frente opaca, cerca de dos veces mas ancha que larga; cerdas post-antenales mui fuertes, el par inferior tan largo como el superior i situado cerca de éste; palpos amarillentos, normales; tórax negro o pardo, poco brillante; abdómen negro, en el ♂ angosto i provisto de mui largos pelos, parecidos a escamas, en los costados i rejion posterior de los segmentos. Hypopygium corto, protuberancia anal poco visible. El abdómen de la ♀ de forma normal i escasamente piloso; patas amarillentas o parduscas, con los fémures posteriores oscuros i las tibias posteriores con numerosos i débiles pelos estrechamente dispuestos en la superficie postero-dorsal. Alas amarillentas, con la costa alcanzando a la mitad del largo; *primera division* dos veces mas larga que la *segunda*, en los ♂♂, apenas así en las ♀♀; horquilla de la tercera vena aguzada en las ♀♀, ménos en los ♂♂; cuarta vena encorvada en la base, aunque no mui distintamente; la franja de cerdas de la costa largas i fuertes; balancines amarillentos. *Lonj.*, 2.5-3 mm.



Fig. 3.—*Aphiochaeta rufipes* Meigen ♂

Aphiochaeta longispina, n. sp.

A. fronte latiore quam longa, castanea; antennis ferrugineis, seta longa nigraque ornatis. Palpis lutescentibus. Thorace piloso, fuliginoso, pleuris

clarioribus. Halteribus castaneis. Alis leviter fumosis; costa tertium longitudinis superante, setis brevibus dense exornata; prima costae parte bis longiore quam sequens, tertia tertium median aequante. Alis inter primam atque venam secundam discoidalem acuminatis. Pedibus ferrugineis; schedulis tibiarum mediarum aeque longis ac articulus tarsi primus. Long. corp, 1,7 mm.

Frente un poco mas ancha que larga, de color castaño, con fuertes cerdas negras dispuestas normalmente; antenas ferrujíneas i esféricas con arista larga i negra. Palpos amarillentos i cerdosos. Tórax bastante piloso i combado, de color sepia oscuro, con dos fuertes cerdas escutelares negras. Pleuras de un sepia mas claro. Balancines castaños. Alas lijeramente ahumadas con la costa alcanzando poco mas de un tercio del largo del ala; *primera division* dos veces mas grande que la *segunda*, i la *tercera* mas o ménos un tercio de la *segunda*. El disco presenta un notable aguzamiento entre la primera i la segunda vena discales; cuarta vena discal poco marcada. Patas ferrujíneas, normales, sólo que las espuelas de las tibias medias casi tan largas como el primer artejo tarsal. Abdómen ovalado, de color castaño, con algunos pelos en el borde posterior de los segmentos finales; protuberancia anal, pequeña, ferrujínea i peluda.

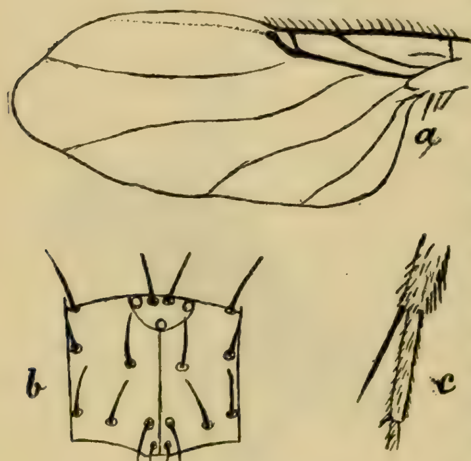


FIG. 4.—*Aphiochaeta longispina*, n. sp. *a*, ala; *b*, frente. *c*, pata mediana

Tipo: en la coleccion del Museo Nacional, seis ejemplares cazados en Mayo i Junio en la Quinta Normal de Santiago.

Aphiochaeta pilifrons, n. sp.

A. frons aeque longa ac lata, nigra atque pilosa. Antennis plus minusve sphearicis, obscure castaneis, seta nigra pubescenteque. Palpis ferrugineis. Thorace nigro atque piloso. Halteribns pleurisque obscure castaneis. Alis fumosis. Divisione prima bis longitudinem secundae superante et haec duplum tertiae. Pedibus obscure castaneis fere nigris; coxis paris primi

valde pilosis; tibiis medianis cum seriebus setularum latere dorsali antico ornatis et etian in artículo primo tarsali. Femoribus posticis praesertim robustis, tibiisque etiam cum seriebus setularum breviarum in latere dorsali. Abdomine nigro. Long. corp. 1,5 mm.

Frente tan larga como ancha, negra i abundantemente pilosa. El primer par de cerdas post-antenales mas delgadas i largas que el segundo par, cerdas de la cuarta fila bastante fuertes. Antenas con el tercer artejo

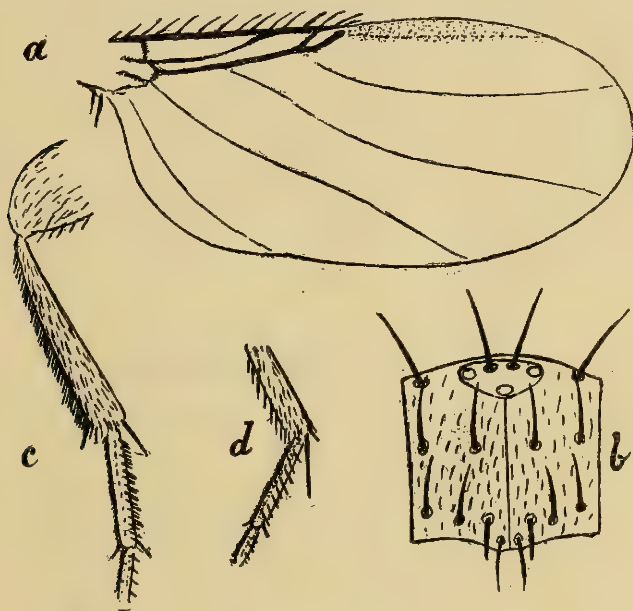


FIG. 5.—*Aphiochaeta pilifrons,* n. sp.
a, ala; *b,* frente; *c,* pata posterior; *d,* pata mediana

esférico i de color castaño oscuro con arista negra i pubescente. Palpos ferrujíneos i fuertemente cerdosos. Tórax negro i piloso, con dos cerdas en cada lado del borde lateral i dos cerdas escutelares igualmente robustas. Balancines i pleuras de color castaño oscuro. Alas ahumadas en toda su estension i mas pronunciadamente en el borde costal; *primera division* dos veces mas larga que la *segunda* i ésta doble que la *tercera.* Patas de color castaño oscuro, casi negras, cubiertas de abundantes pelos negros, sobre todo las caderas del primer par; el primer artejo tarsal de las patas medianas armado de unas filas de cerditas así como el borde dorsal anterior de las tibias; en las patas posteriores, el muslo es notablemente ensanchado i las tibias presentan en el mismo borde dorsal anterior i en toda su esten-

sion, una fila apretada de negras cerdas cortas. Abdómen negro, aguzado en el estremo, con algunos escasos pelos repartidos en los segmentos terminales.

Tipo: en la coleccion del Museo Nacional. Un ejemplar cazado en Santiago (Quinta Normal).

Aphiochaeta chilensis, n. sp.

A. fronte latiore quam longa, castaneo-grisea, reflexa; antennis fuscis setulaque nigra, pubescente. Palpis ferrugineis. Thorace nigro, opaco, pilositate castanea. Halteribus pallide melleis. Pleuris obscure castaneis, fere nigris. Alis hyalinis; prima divisione quaterne longiori ac secunda et ea tertiae aequalis, vena mediana vix notata. Pedibus castaneis, tibiis posticis setarum serie in latere dorsali antico et articulo tarsali primo quatuordecim setularum nigrarum seriebus diminutis inclinatisque armato. Abdomine supra atro-purpureo, infra nigro. Long. corp. 1,8 mm.

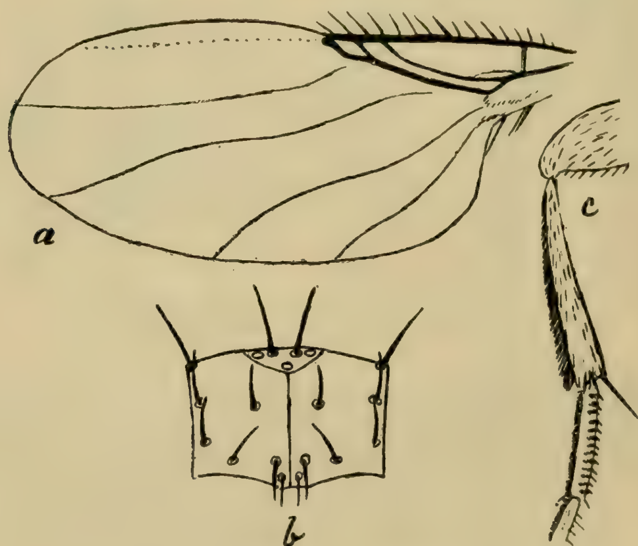


Fig. 6.—*Aphiochaeta chilensis,* n. sp.
a, ala; *b,* frente; *c,* pata posterior

Cabeza negra, frente mas ancha que larga, de color castaño grisáseo i provistas de cortos pelos negros. Cerdas dispuestas como de ordinario; el segundo par de las post-antenales mas robusto que el primer par, i las

cerdas de la cuarta fila casi el doble mas grandes i vigorosas que las demas. Triángulo ocelar pequeño; sutura frontal bien marcada. Antenas pardas, con el tercer artejo esférico i la arista negra i algo pubescente. Palpos de un ferrujíneo oscuro. Tórax de color negro opaco cubierto de pelos castaños, escutelo con dos cerdas negras. Balancines de color ambarino pálido, casi blancos. Pleuras castaño oscuras. Alas hialinas, con las venas de la costa algo amarillentas; *primera division* cuatro veces mas larga que la *segunda* i ésta igual a la *tercera;* vena mediana apénas marcada. Patas castañas, normales, con las tibias posteriores provistas de una apretada fila de cerdas cortas en el borde dorsal anterior, i el primer artejo tarsal presenta alrededor de 14 filas diminutas e inclinadas de cerditas negras. Abdómen ovalado, de color atro-purpúreo en su lado dorsal i negro en el lado ventral, glabro en toda su estension, escepto en los dos últimos segmentos que presentan unos pocos pelos negros.

Tipo: en la coleccion del Museo Nacional. Cuatro ejemplares provenientes Apoquindo (Prov. de Santiago).

Aphiochaeta similis, n. sp.

A. fronte latiore quam longa, pallide castanea; antennis obscure fuscis, seta longa, nigra et pubescente. Palpis ferrugineis. Thorace castaneo, pilis testaceis obtecto. Pleuris castaneis maculis obscuris fusco-atro maculatis. Halteribus castaneis. Alis leviter fumosis, cum tredecim ad quatuordecim setulis longis in costa; divisione prima paulo majori quam secunda et tertia tertium secundae. Pedibus castaneis, tibiis medianis posticisque setarum serie breviarum in latere dorsali antico instructis; schedulis medianis tibiarum in longitudine bis tertium articuli primi tarsalis. Long. corp. 1,8 mm.

Frente mas ancha que larga, de color castaño mas claro que el pronoto, provista de las cerdas reglamentarias, distinguiéndose las cuatro antenales por tener cierta coloracion ferrujínea, sobre todo el primer par, que es ademas, mas corto que el segundo; las de las tres filas restantes son negras i mas gruesas, siendo las de la cuarta fila las mas vigorosas. Triángulo ocelar i sutura frontal bien marcados. Antenas de color pardo oscuro, con la arista negra, pubescente i alargada. Palpos ferrujíneos. Tórax castaño, cubiertos de pelos testáceos. Pleuras castañas, manchadas de pardo mui oscuro. Balancines castaños. Alas lijeramente ahumadas, con una fila de 13 a 14 cerdas largas en la costa; *primera division* sólo un poco mayor

que la *segunda* i la *tercera* un tercio de la *segunda*. Patas de color castaño; las tibias medias i posteriores armadas de una fila de cerditas cortas en el

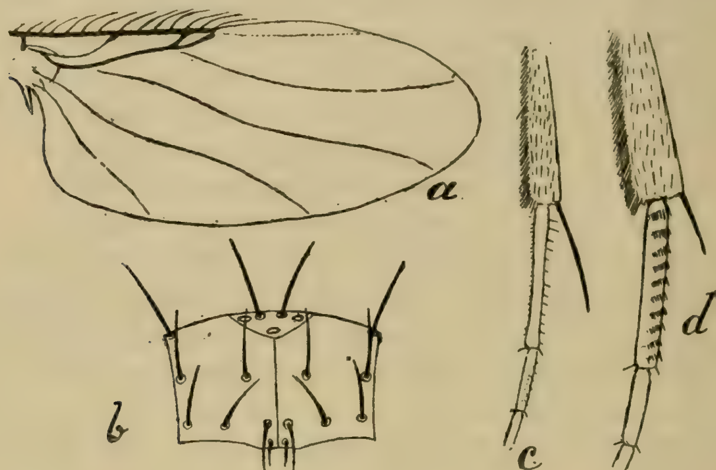


FIG. 7.—*Aphiochaeta similis*, n. sp.
a, ala; *b*, frente; *c*, pata mediana; *d*, pata posterior

borde dorsal; las espuelas tibiales medias, gruesas i de una lonjitud igual a los dos tercios del largo del primer artejo tarsal; i el primero de las patas posteriores provisto de diez hileras de cerditas cortas. Abdómen de color castaño por encima i ferrujíneo-acarminado por el lado ventral, con filas trasversales de pelos en los últimos tres segmentos.

Tipo: en la coleccion del Museo Nacional, dos ejemplares tomados en Santiago.

Esta especie guarda cierta relacion con la *A. longaespina* por la lonjitud de las espuelas tibiales de las patas medias, pero se distingue a primera vista por la anchura de la frente i diversa coloracion de las antenas, palpos, abdómen, etc. i sobre todo por la notable lonjitud de las cerdas de la costa en las alas, que ademas no presentan el característico aguzamiento indicado para *A. longaespina*. La proporcion entre la *primera* i *segunda division* de la costa es en *A. similis* casi igual, miéntras que en *A. longaespina* la *primera division* es doble de la *segunda*.

Gen. **APOCEPHALUS** Coquillet.

Trans. Ent. Soc. Wash. Vol. 4, páj. 501 (1901)

Cabeza hemisférica, ojos grandes. Frente ancha, con todas las cerdas reclinadas, dispuestas en cuatro filas. Ocelos grandes, sutura frontal visi-

ble. Antenas grandes, con el tercer artejo ovalado o cónico i provisto de una arista apical. Proboscis pequeña, palpos provistos de pocas i débiles cerdas. Tórax fuertemente arqueado por encima. Abdómen de la hembra mui robusto i corto, el ovopositor fuerte i espesamente quitinizado, negro, mas o ménos en forma de pala i obtuso en el estremo. Alas grandes, la tercera vena ahorquillada en el estremo, cuatro venas débiles en el disco. Patas mas bien largas i delgadas, sin cerdas, escepto las espuelas tibiales de las patas posteriores.

Apocephalus flaviventris, n. sp.

A. fronte castanea, duobus setis frontalibus in serie secunda prope marginem ocularem sitis. Antennis luteo-rufescentibus, seta fusca, longa et pubescente. Palpis lutescentibus. Thorace castaneo, piloso. Meso et metapleu-

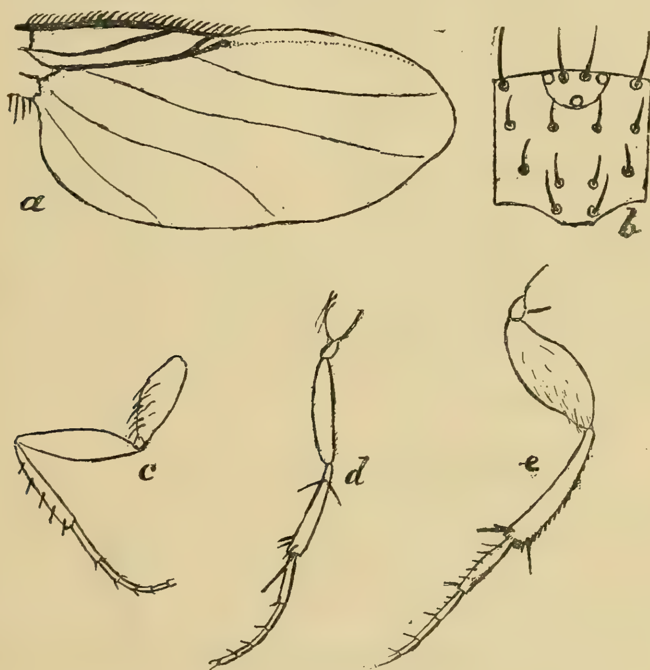


FIG. 8.—*Apocephalus flaviventris*, n. sp.
a, ala; *b*, frente; *c*, *d* i *e*, patas anterior, mediana i posterior

ris flavis. Halteribus lutescentibus. Alis hyalinis, prima divisione vices quatuor longiori quam secunda, tertia tertium secundae aequante. Pedibus lutescentibus, tarsisque ferrugineis. Primi paris tibiis, serie quinque spina-

rum armatis; tibiis medianis spinis duabus in termino basali quatuorque in apicali; posticis in spinis duabus terminatis. Abdomine supra castaneo, infra flavo. Long. corp. 2,5 mm.

Frente de color castaño oscuro, con el segundo par de cerdas frontales directamente encima del primero; en la tercera fila sólo hai dos cerdas colocadas hácia el márjen ocular; tercera i cuarta fila de cuatro cerdas cada una. Antenas amarillo-rojizas, con el tercer artejo globoso i la arista parda, larga i lijeramente peluda. Palpos de un amarillo claro con fuertes cerdas negras. Pronoto de color castaño claro i piloso, escutelo castaño con dos cerdas negras. Meso i metapleuras amarillas, balancines amarillentos. Alas hialinas; la costa, que alcanza hasta la mitad del largo, está provista de numerosas i pequeñas cerdas; *primera division* casi cuatro veces mas larga que la *segunda*, la *tercera* igual a un tercio de la *segunda*. Patas amarillentas con los tarsos ferrujíneos; las tibias del primer par con una hilera de cinco espinas en el lado interno, las tibias medias con dos espinas en su estremo basal i cuatro en el apical, una de ellas casi tan larga como el primer artejo del tarso; las tibias posteriores terminan en tres fuertes espinas; muslos posteriores fuertemente engrosados i pilosos; cada artejo tarsal con una espina en el estremo, a escepción del primero i segundo artejos de los tarsos posteriores que llevan otras espinas mas en su lonjitud. Abdómen de seis segmentos, siendo por el lado dorsal de color castaño, con escepcion del segmento basal que es algo amarillento en su primera parte, i por el lado ventral se presenta de un amarillo claro.

Tipo: En la coleccion del Museo Nacional. Un ejemplar (Santiago).

Gen. **METOPINA** Macquart.

Hist. Nat. Dipt., vol. 2, páj. 666 (1845)

Especies pequeñas i delicadas. Frente con no mas de dos filas trasversales de 4 cerdas, en la parte superior i cuatro cerdas proclinadas en el márjen antenal. Tórax pequeño, las cerdas dorso-centrales a veces faltan. Antenas esféricas, colocadas en hondas cavidades. Ojos pequeños i peludos. Ocelos grandes. Palpos cerdosos en el estremo. Abdómen normal en ámbos sexos. Patas débiles, sin cerdas o pelos fuertes. Espuelas tibiales mui débiles o ausentes. Tercera vena de las alas no ahorquillada.

Metopina Porteri, n. sp.

M. fronte bis longiori quam lata, fuliginea; Ocelis nigris; antennis ferrugineis. Palpis angustis lutescentibus. Thorace piloso, badio. Halteribus castaneo-rufis. Alis leviter fumosis basi obscurioribus. Divisione prima paululum magiore quam secunda. Pedibus ferrugineis. Long. corp. 0,9 mm.

Frente dos veces mas larga que ancha, de color sepia claro, con las cerdas proclinadas débiles, mas pequeñas que las de la cuarta fila. Ocelos negros i brillantes. Antenas ferrugíneas con la arista débilmente pubescente; palpos amarillentos i angostos, con cuatro cerdas terminales. Tórax piloso, de color castaño-ferrugíneo, escutelo con dos cerdas. Balancines pardo-rojizos. Alas lijeramente ahumadas, con la base un poco mas oscura i con mui débiles cerditas en la costa; *primera division* mas oscura i un poco mayor que la *segunda*. Patas ferrujíneas, con el primer artejo tarsal de las posteriores armado de cinco hileras trasversales i paralelas de cerditas diminutas. Abdómen ovalado i de color sepia.

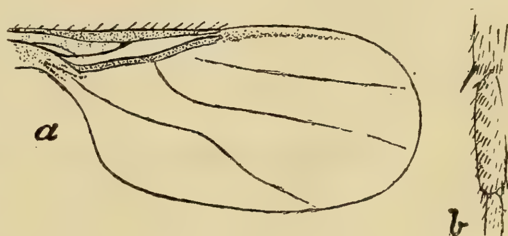


FIG. 9.—*Metopina Porteri*, n. sp.
a, ala; *b*, pata posterior

Tipo: 1 ejemplar en la coleccion del Museo Nacional, C. E. Porter, leg., Santiago, 1912.

Por tratarse de una especie tan pequeña i frájil no pudimos observar bien la distribucion de las cerdas frontales, que sufrieron algun deterioro durante el montaje, i por esta razon no damos el dibujo respectivo. Sin embargo, la especie puede reconocerse fácilmente por los otros caractéres apuntados.

Gen. PULICIPHORA Dahl

Zool. Anz. Vol 20, p. 410 (1897)

Especies mas bien pequeñas. Cabeza chica, frente ancha con dos a tres filas de cerdas, con las cerdas post-antenales proclinadas. Tercer artejo antenal casi esférico. Palpos cerdosos. Patas débiles, con las tibias des-

nudas i sólo con espuelas mui chicas. Tercera vena de las alas, simples no ahorquillada; vena mediana distinta i cuatro venas en el disco; la franja de la costa constituida por pelos finos, no llevando cerdas en el ángulo anal. Las hembras carecen de alas i de balancines, ojos reducidos, pero con los ocelos presentes. Tienen el tórax pequeño, dos a tres veces mas ancho que largo; el abdómen es elíptico, con los cuatro primeros segmentos fuertemente quitinizados i cubren la mayor parte del dorso del abdómen. Las patas son mas fuertes que en los machos.

Puliciphora rufipes, n. sp.

♂ *P. fronte lata, pallide castanea et aliquantulum pilosa; setis duabus in serie secunda, inter suturam frontalem et marginem ocularem equidistantibus. Antennis ferrugineis. Palpis lutescentibus, fere longitudine capitis*

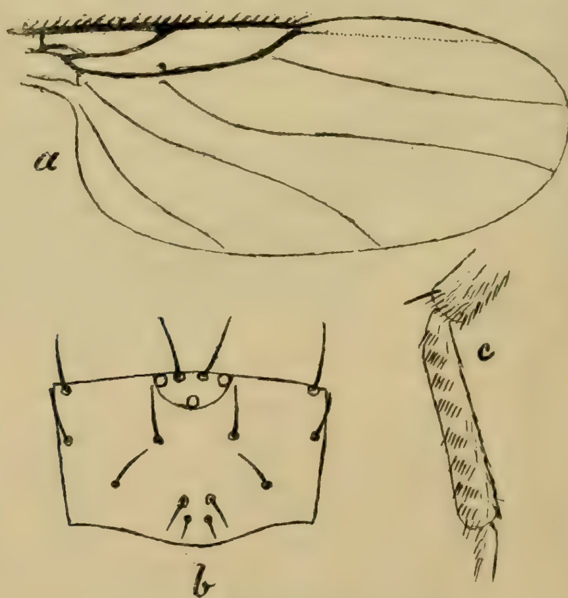


FIG. 10.—*Puliciphora rufipes*, n. sp.
a, ala; *b*, frente; *c*, pata posterior

aequantibus. Thorace piloso, pallide castaneo. Halteribus castaneis. Meso et metapleura colore melleo. Alis luteo-fulvescentibus; prima divisionem secundam in longitudine fere aequante. Pedibus rufo-ferrugineis, fragilibus: articulo tarsali primo pedum posticorum externe setulis octo seriatis armato.

Abdomine supra castaneo, infra luteo; hypopygio lutescente, magnitudine mediocri. Long. corp. 1,5 mm.

Pardo ferrujínea; frente mas ancha que larga, de color castaño claro i algo pilosa, teniendo ademas cuatro cerdas post-antenales i proclinadas, dos cerdas en la tercera fila, equidistantes entre la sutura frontal i el márjen ocular i cuatro cerdas mas en cada una de las dos últimas filas superiores. Antenas ferrujíneas, con el tercer artejo redondeado i provisto de una arista dorsal pubescente. Palpos amarillentos, cerdosos i casi tan largos como la cabeza. Pronoto de color castaño claro, bastante piloso; escutelo con dos cerdas mas o ménos robustas. Balancines de color castaño. Meso i metapleuras, así como toda la rejion inferior del tórax, de color ambarino. Alas ahumadas de pardo-amarillento; la costa alcanza hasta la mitad del largo, provista de cerdas mui finas; la *primera division* casi tan larga como la *segunda*. Patas de color rojizo-ferrujíneo claro, débiles, con las espuelas de las tibias medias i posteriores bastante pequeñas. El primer artejo tarsal de las patas posteriores está armado en su lado esterior de ocho filas, paralelas e inclinadas, de diminutas cerditas. Abdómen de color castaño por su lado dorsal i de un amarillo claro por su cara ventral. Hypopygium amarillento i de regular tamaño.

Tipo: en la coleccion del Museo Nacional. Cuatro ejemplares cazados en Santiago (Quinta Normal).

JOHOWIA Silva **n. gen.** (1)

Fronte lata, setis plus duodenis post antenalibus antiversis in cumulos quatuor dispositis; setis frontalibus serierum secundae, tertiae, quartaeque normalibus, quatuor in utraque.

Frente ancha, con mas de doce cerdas post-antenales proclinadas i dispuestas en cuatro grupos. Las cerdas frontales de la segunda, tercera i cuarta fila, normales i en número de cuatro en cada una.

Este jénero es dedicado a nuestro distinguido Profesor de Ciencias Biolójicas en el Instituto Pedagójico de Chile, el Dr. don Federico Johow.

---

(1) Debo agradecer aquí la fina atencion del señor J. R. MALLOCH, a quien consulté sobre la creacion de este jénero.

Johowia chilensis, n. sp.

♂ J. *capite nigro, triangulo ocelari ocelisque magnis; setis frontalibus nigris, post-antennalibus in cumulis tribus quartisque dispositis; palpis ferrugineis. Pronoto nigro, pellucido. Alis hyalinis, divisione tertia minuscula, anguste, leviterque aperta; prima divisio ter longiora quam secunda, tertiaque tertium secundae. Femoribus secundi pedum paris laeviusculis, posticorum valde crassis; tibiis posticis latere dorsali seriem duodecim setarum ferentibus, apice magnitudine augentibus. Long. corp., 2 mm.*

Cabeza negra i ensanchada lateralmente, frente tan ancha como larga i de color castaño oscuro; triángulo ocelar amplio, con los ocelos grandes.

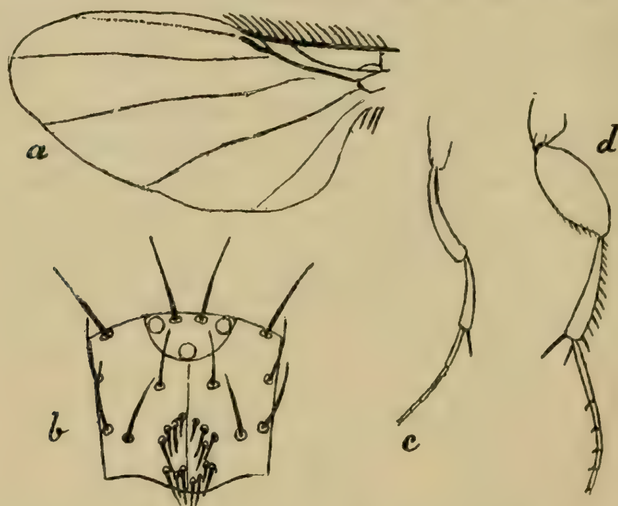


FIG. 11.—*Johowia chilensis*, n. sp.
a, ala; *b*, frente; *c, d*, patas mediana i posterior

Sutura frontal bien marcada. Las tres filas superiores de cerdas frontales, fuertes i negras, cuatro grupos de cerdas post-antenales i proclinadas formados de tres i cuatro cerdas cada uno. Antenas de color pardo oscuro, con el tercer artejo esférico i provisto de una arista negra. Palpos ferrugíneos. Pronoto de un negro brillante; dos fuertes cerdas negras en el escutelo. Alas hialinas, con la *tercera division* mui estrecha i lijeramente abierta, pues la tercera vena casi no toca la costa; *primera division* cerca de tres veces mas larga que la *segunda* i la *tercera* alrededor de un tercio de la *segunda*. Patas negras, caderas del primer par provistas de fuertes cerdas;

muslos medianos mui delgados i encorvados, en tanto que los posteriores son gruesos i abultados; tibias medianas con una espuela en el estremo, las posteriores con doce cerdas en el lado dorsal, que van siendo mayores hácia el ápice, i con dos espuelas terminales. Balancines ferrujíneos. Abdómen de color castaño oscuro, provisto de pelos de regular tamaño, sobre todo en los segmentos terminales.

Tipo: en la Coleccion del Museo Nacional. Un ejemplar cazado en Santiago.



HERPETOLOJÍA

CATÁLOGO SISTEMÁTICO

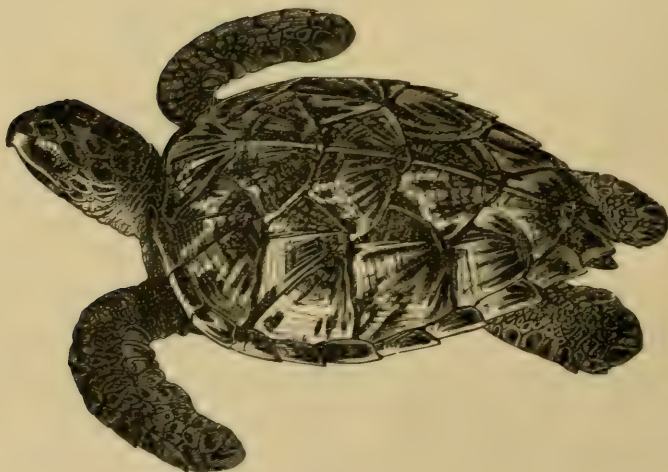
DE LOS

REPTILES CHILENOS I ESTRANJEROS

CONSERVADOS EN EL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL (1)

POR

Bernardino Quijada B.
Jefe de la Seccion Vertebrados



1) En la confeccion del presente Catálogo de los Reptiles, se ha seguido el órden establecido en el «*Catalogue of the Lizards in the British Museum*», secund edition; en el «*Catalogue of the Snakes*» del mismo Museo Británico i en la «*Synopsis der Zoologie*» del Dr. Johannes Leunis.

Orden I. CHELONIAE.—Quelonios o Tortugas

Fam. TESTUDINIDÆ.—Testudínedos

TESTUDO, L.

1. *T. argentina,* Scl. La Tortuga terrestre arjentina.
   a. Embalsamado. Jardín Zoolójico. 1896.
   b. » Tucuman. Obs. Dr. Segeth.
2. *T. græca,* L. La Tortuga terrestre griega.
   a. Esqueleto. Grecia. 1865.
3. *T. nigra,* L. El Galápago.
   a c. Embalsamados. Islas Galápagos.
   d f. J. » Ecuador.
   g. Esqueleto con coraza completa. Ecuador.
4. *T. tabulata,* Walb. La Tortuga salpicada.
   a b. Embalsamados. Sud América.

Fam. EMYDIDÆ.—Emídidos

EMYS, Wagl.

5. *E orbicularis,* L. La Tortuga cenagosa.
   a. En alcohol. Bologna.

CLEMMYS, Wagl.

6. *C. sp.* La Tortuga de agua dulce.
   a. Embalsamada. América.

MALACOCLEMMYS, Gray

7. *M. sp.* La Tortuga de agua dulce.
   a. Embalsamada. New Orleans.

CINOSTERNON, Spix.

8. *C. cruentatum,* D. B. La Tortuga de pozo.
   a. Espaldar de la coraza. América tropical.

Fam. TRIONYCIDÆ.—Trionícidos

TRIONYX, Geoffr.

9. *T. cartilaginea,* Bodd. La Tortuga de agua dulce.
   a. En alcohol. India. 1905.

Fam. CHELONIADÆ.—Quelónidos

DERMATOCHELYS, Blainv.

10. *D. augusta,* Ph. La Tortuga marina.
    a. Embalsamada. Tocopilla.
11. *D. coriacea,* D. B. La Tortuga coriácea.
    a. Embalsamada. Iquique.

CHELONE, Brongn.

12. *Ch. imbricata,* L. La Tortuga carey.
    a. Embalsamada. Océano Índico. 1893.
13. *Ch. lata,* Ph. La Tortuga marina.
    a. Caparazon dorsal. Chile. 1889.
    b. Espaldar. Chiloé. Obs. Sr. Ortiz de Zárate.
    c. Embalsamada. Chiloé.
14. *Ch. viridis,* Schn. El Quelon verde.
    a. En alcohol. Otahayte. 1877.
    b. Cráneo. Océano Atlántico. 1865.

TALASSOCHELYS, Fitz.

15. *T. carreta,* L. La Tortuga marina.
    a. Espaldar. Mediterráneo.
16. *T. corticata,* Rond. La Tortuga marina.
    a. Embalsamada. Nápoles. 1893.
17. *T. controversa,* Ph. La Tortuga marina.
    a. Espaldar. Cucao. Obs. Dr. A. Oyarzun.
    b-c. Embalsamadas. Quinteros. Obs. Sr. F. Vidal Gormaz.
18. *T. tarapacana,* Ph. La Tortuga marina.
    a. Embalsamada. Chile.

Orden II. CROCODILINA (LORICATA).—Cocodrilos o Loricatos

Fam. CROCODILIDÆ.—Crocodílidos

ALLIGATOR, Cuv.

1. *A. sclerops,* Schn. El Caiman de anteojos.
   a. Embalsamado. Rio Amazonas.
   b c. Huevo.

CROCODILUS, Cuv.

2. *C. vulgaris,* Cuv. El Cocodrilo africano.
   a. J. Embalsamado. África Occidental. Obs. S. Víctor Laboissiere. 1911.
3. *C. acutus,* Cuv. El Cocodrilo de hocico agudo.
   a. Embalsamado. América tropical.
   b-c. J. En alcohol. » »
   d. Cráneo. » »
4. *C. biporcatus,* Cuv. El Cocodrilo listado
   a. Embalsamado. Nueva Holanda.

Orden III. LACERTILIA.—Saurios o Lagartos



Fam. GECKONIDÆ.—Gecónidos

GONATODES, Fitz.

1. *G. gaudichaudi*, D. B. La Lagartija chilena.
   a. J. En alcohol. Illapel. 1862.

PHYLLODACTYLUS, Gray

2. *Ph. gerrhopygus,* Wiegm. La Lagartija chilena.
   a b. En alcohol. Pica. 1903.
   c. J. » » » »
   d e. » » Chile.

LEPIDODACTYLUS, Fitz.

3. *L. lugubris*, D. B. El Yeco o Salamanqueja de Pascua
   a. En alcohol. Pascua. Obs. Sr. F. Fuentes. 1911.

TARENTOLA, Gray

4. *T. annularis,* Geoffr. La Tarántula.
   a. En alcohol. Ejipto.
5. *T. mauritanica,* L. La Tarántula.
   a b. J. En alcohol. Europa meridional.

Fam. AGAMIDÆ.—AGÁMIDOS

DRACO, L.

6. *D. volans*, L. El Dragon volante.
   a. En alcohol. Islas de la Sonda. C. 1905.

AGAMA, Daud.

7. *A. hispida*, L. El Agama.
   a. Embalsamado. Cabo de Buena Esperanza.

Fam. IGUANIDÆ.—IGUÁNIDOS

ANOLIS, Daud.

8. *A. sagræ*. D. B. El Anolis.
   a. ♂ En alcohol. América central.
   b. ♀ » » » » Obs. Sr. S. Jones.

POLYCHRUS, Cuv.

9. *P. marmoratus*, L.
   a. ♀ En alcohol. América tropical.
   b c. Huevo.

UROSTROPHUS, D. B.

10. *M. torquatus*, Ph. El Lagarto de listas trasversales.
   a. ♂ En alcohol. Concepcion.
   b d. » » Cord. Talcaregüe. 1886.
   e. » » Valdivia. Obs. S. J. Philippi. 1890.
   f. » » » » Dr. Otto Philippi. 1887.
   g. » » Santiago.
   h j. » » San Juan (Valdivia).

DIPLOLÆMUS, Bell.

11. *D. darwini*, Bell. La Lagartija patagónica.
a b. En alcohol. Patagonia.

HELOCEPHALUS, Ph.

12. *H nigriceps*, Ph. El Lagarto de cabeza negra.
a. En alcohol. Andes de Caupolican.
b d. » » Chile.
c. » » Iquique.
f. J. En » »
g h. » » Tarapacá.
i k. » » Desierto de Atacama. 1881.
l n. » » Cord. de Santiago. 1868.

LIOLÆMUS, Wiegm.

13. *L. bibronii*, Bell. El Lagarto de Bibron.
a d. En alcohol. Cord. Santiago. 1868.
e j. » » Chile.
14. *L. chilensis*, Less. El Lagarto comun.
a b. En alcohol. Cord. Talcaregüe. 1866.
c d. » » Algarrobo. 1860.
e f. » » Valdivia. Obs. Dr. O. Philippi. 1887.
g. » » Petorca. 1891.
h. » » Valdivia. 1890.
i j. » » Algarrobo. 1860.
k ll. » » Concepcion Obs. Sr. Boedecker. 1893.
m n. » » Colina. Obs. Dr. A. Oyarzun.
o p. J. » » Cord. Santiago. 1868.
q. » » Iquique. 1886.
r. » » Cord. Santiago.
rr. » » La Ligua. 1894.
s. » » Cord. Curicó. 1903.
t x. » » Chile.
y a'. J. » » Chile.

15. *L. cyanogaster,* D. B. La Lagartija azul.
a f. En alcohol. Valdivia.
g l » » Isla Mocha. 1902.
ll m. » » Valdivia.
n ñ. » » Alta Cordillera. 1887.
o. » » Cord. Talcaregüe.
p. » » Caleta Oliva (Atacama).
r w. » » Chile.
16. *L. darwini,* Bell. La Lagartija de Darwin.
a. ♂ En alcohol. Illapel. 1862.
b d. » » Desierto de Atacama.
17. *L. fitzingeri,* D. B. La Lagartija de Fitzinger.
a. En alcohol. Chile.
b i. J. » » Mendoza.
18. *L. gracilis,* Bell. La Lagartija esbelta
a. En alcohol. Valdivia.
b. » » Cordillera.
19. *L. lemniscatus,* Gravh. La Lagartija listada
a b. En alcohol. Valdivia.
c d. » » Aculeo.
e. » » Araucanía.
f. » » Cord. Curicó. 1903.
g. » » San Cristóbal.
h i. » » Cord. Santiago.
j n. » » Concepcion. Obs. Sr. Boedeker. 1893.
ñ rr. » » Cord. del Cautín.
s z. 3 ♂ i 5 ♀ en alcohol. Quinta Normal. 1889.
20. *L. magellanicus,* H. J. La Lagartija de Magallanes.
a b. En alcohol. Magallanes.
c f. » » Puerto Montt.
21. *L. multiformis,* Cope. El Lagarto pintado.
a c. En alcohol. Cord. Curicó. 1903.
d f. » » Planchon.
g. » » Chile.
22. *L. nigromaculatus,* Wiegm. El Lagarto de manchas negras.
a. En alcohol. Iquique. Obs. Sr. T. Medina.
b. » » Paroma. 1889.
c. » » Cord. Linares.

d. En alcohol. Concon. 1884.
e. » » La Higuera. Obs. Sr. R. Gallardo. 1884.
fh. » » Cord. Talcaregüe. 1866.
iñ. » » Des. Atacama.
o. » » » »
p. » » Copiapó. 1884.
qz. » » Coquimbo. 1902.
x. » » » 1883.
a' j'. » » Chile.
k' p'. » » Huasco.

23. *L. pictus*, D. B. La Lagartija comun.
ab. En alcohol. Algarrobo. 1860.
cd. » » San Juan (Valdivia). 1879.
eg. » » Alta cordillera. Obs. Dr. O. Philippi. 1887.
hl. » » Concepcion. Obs. Sr. Boedecker. 1893.
llm. » » Ancud. 1902.
nr. » » Cord. del Cautin- 1896.
rr a'. » » Chile.

24. *L. signifer*, D. B. El Lagarto estrellado o grabado.
ac. En alcohol. Planchon. 1903.
de. » » Linares. 1872.
fg. » » Chile.
hi. » » Cord. Santiago. 1868.

25. *L. tenuis*, D. B. La Lagartija delicada.
af. En alcohol. Santiago.
g. » » Valdivia.
h. » » Aculeo. 1891.
i. » » Talcaregüe.

TROPIDURUS, Wied.

26. *T. peruvianus*, Less. La Lagartija del norte.
ab. En alcohol. Norte del Rio Loa.
cd. » » Iquique. Obs. Sr. T. Medina.
ef. » » Mejillones. Obs. Sr. Ramon Vidal.
g. » » Caleta Oliva (Atacama).
hi. » » Atacama.
j. » » Cobre, Paposo.

k l. En alcohol. Chile.
ll m. » » » 1885.

PHYMATURUS, Gravh.

27. *Ph. palluma,* Mol. El Matuasto.
a c. En alcohol. Mendoza.
d. » » Illapel. 1888.
e f. » » Cord. Santiago. 1869.
g. » » Las Condes. Obs. Dr. Meyer.
h j. » » Planchon. 1903.
k l. » » Cord. Chillan.
ll p. » » Chile.

IGUANA, Laur.

28. *I. tuberculata,* Laur. La Iguana.
a b. Embalsamados. América tropical.
c. En alcohol. Perú. Obs. Dr. Elbo. 1906.

PHRYNOSOMA, Wiegm.

29. *Ph. cornutum.* Harl. El Basilisco.
a b. En alcohol. Estados Unidos.
30. *Ph. coronatum,* Blainv. El Basilisco.
a. Embalsamado. California. Obs. Sr. I. U. Carmona.

Fam. ANGUIDÆ.—ANGUIDOS

OPHISAURUS, Daud.

31. *O. apus*, Pall. El Ofisauro o Sheltopusik.
a. En alcohol. Dalmacia.
b. Esqueleto. Europa meridional.

DIPLOGLOSUS, Wiegm.

32. *D. fasciatus,* Gray. El Diplogloso de fajas.
a. Embalsamado. Brasil.

ANGUIS, L.

33. *A. fragilis*, L. La Serpiente de vidrio, Lucion comun u Orveta.
    a. Esqueleto. Alemania.
    b. En alcohol. Paris. 1876.

Fam. VARANIDÆ.—Varánidos

VARANUS, Merr.

34. *V. niloticus*, L. El Varano del Nilo.
    a. Embalsamado. Nubia.
35. *V. varius*, Shaw. El Varano de Australia
    a. Embalsamado. Australia.

Fam. TEIIDÆ.—Teidos

TUPINAMBIS, Daud.

36. *T. nigropunctatus*, Spix.
    a. Embalsamado. Brasil.
37. *T. rufescens*, Gthr.
    a. En alcohol. Mendoza.
38. *T. teguixin*, L.
    a b. Embalsamado. América tropical.
    c. En alcohol. Rio Janeiro.

AMEIVA, Cuv.

39. *A. surinamensis*, Laur. El Ameiva comun.
    a. En alcohol. Brasil.

CNEMIDOPHORUS, Wagl.

40. *C. longicauda*, Bell. El Tarajira de larga cola.
    a b. En alcohol. Mendoza.
    c. » » » 1868.

CALLOPISTIS, Gravh.

41. *C. maculatus,* Gravh. El Lagarto grande de Chile o Iguana
a b. En alcohol. Colina. Obs. Dr. A. Oyarzun.
c J. » » San Cristóbal. 1860.
d. » » Illapel. 1881.
e. » » Atacama. 1887.
f h. » » Caldera.
i j. En alcohol. La Higuera. 1884.
k l. » » Orillas del Mapocho. 1889.
ll. » » Chile.
m. Esqueleto. Santiago. 1866.

TEIUS, Merr.

42. *T. teyou,* Daud. El Tejú.
a. En alcohol. Mendoza. 1868.

PANTODACTYLUS, D. B.

43 *P. schreibersii,* Fitz.
a. En alcohol. Brasil.

Fam. AMPHISBÆNI.—Anfisbénidos

AMPHISBÆNA, L.

44. *A. alba,* L. El Ibijara o Doble andador.
a. En alcohol. América tropical. C. 1905.

LEPIDOSTERNON, Wagl.

45. *L. microcephalum,* Wagl.
a. En alcohol. América tropical. C. 1905.

Fam. LACERTIDÆ.—Lacértidos

LACERTA, L.

46. *L. agilis,* L. El Lagarto ájil.
a b. ♂ ♀ En alcohol. Alemania.
c-f. J. » » »
g-k. huevo. » » »
47. *L. muralis,* Laur. El Lagarto de las paredes
a-b. En alcohol. Europa austral.
48. *E. viridis,* Laur. El Lagarto verde.
a-c. En alcohol. Europa meridional.
49. *L. vivipara,* Jacq. El Lagarto vivíparo.
a. ♂ En alcohol. Paris.
b c. ♀ » » »
d e. » » Alemania.

Fam. SCINCIDÆ.—Escíncidos

TRACHYSAURUS, Gray.

50. *T. rugosus,* Gray.
a. En alcohol. Australia.

MABUIA, Fitz.

51. *M. quinquetaeniata,* Licht.
a .El alcohol. Ejipto.

ABLEPHARUS, Fitz.

52. *A. boutonii,* Desj. El Moco o Ablefaro (sin párpados).
a. En alcohol Isla de Pascua. Obs. Sr. F. Fuentes 1911.

SCINCUS, Laur.

53. *S. officinalis,* Laur. El Escinco oficinal.
a. Embalsamado. Ejipto.

CHALCIDES, Laur.

54. *Ch. ocellatus,* Forsk.
a. En alcohol. Sicilia.
55. *Ch. sepoides,* Aud.
a. En alcohol. Africa.
56. *Ch. tridactylus,* Laur.
a. En alcohol. Italia.

Fam. CHAMÆLEONTIDÆ.—Camaleóntidos

CHAMÆLEON, Laur.

57. *Ch. senegalensis,* Daud. El Camaleon.
a. En alcohol. Senegal. C. 1905.
58. *Ch. verrucosus,* Cuv. El Camaleon.
a. Embalsamado. Africa.
59. *Ch. vulgaris,* Daud. El Camaleon comun.
a. En alcohol. Africa del Norte.

Orden IV. OPHIDIA.—Ofidios o Serpientes

Fam. TYPHLOPIDÆ.—Tiplópidos

TYPHLOPS, Schn

1. *T. polygrammicus,* Schleg. El Tiflope.
a. En alcohol. Australia. C. 1905.
2. *T. sp.*
a. En alcohol.

Fam. GLAUCONIDÆ.—Glaucónidos

GLAUCONIA, Gray.

3. *G. albifrons,* Wagl.
a. En alcohol. América tropical.

Fam. BOIDÆ.—Boidos

PYTHON, Daud.

4. *P. reticulatus,* Schn. El Piton reticulado.
a. En alcohol. India Oriental.
5. *P. spilotes,* Lac. El Piton.
a. Embalsamado. Australia.

BOA, L.

6. *B. contrictor* L. El Boa apretador.
a d. Embalsamado. Brasil.
e f. » Mendoza.
g. » Sud América. Obs. Sr. Ramon L. Ortúzar. 1913.
6'. *B. occidentalis,* Ph.
a. Embalsamado. Paraguay. C. 1912.
b. Esqueleto. Paraguay. C. 1912.
c. En alcohol. Brasil.

Fam. ILYSIIDÆ.—Ilísidos

ILYSIA, Hempr.

7. *I. scytale,* L. La Serpiente coronada.
a. En alcohol. Quito.
c-c. » » Guayanas.

CYLINDROPHIS, Wagl.

8. *C. rufus,* Laur.
a. En alcohol. Célebes.

Fam. COLUBRIDÆ.—Colúbridos

TROPIDONOTUS, Kuhl.

9. *T. viperinus,* Latr. La Culebra viperina.
a. En alcohol. Paris, 1876.

10. *T. natrix,* L. La Culebra de collar.

a. En alcohol. Francia. 1876.

b c. » » Bologna.

d. » » Europa.

11. *T. stolatus,* L.

a. En alcohol. Célebes.

12. *T. subminiatus,* Schleg.

a b. En alcohol. Célebes.

13. *T. tessellatus,* Laur. La Culebra de dados.

a. En alcohol. Bologna.

14. *T. vittatus,* L.

a. En alcohol. Célebes.

15. *T. saurita,* L.

a. En alcohol. América septentrional.

16. *T. sp.*

a b. En alcohol. Europa.

HELICOPS, Wagl.

17. *H. angulatus,* L. La Serpiente bizca o Helicopo.

a. En alcohol. Brasil.

LAMPROPHIS, Fitz.

18. *L. sp.*

a-c. En alcohol. Africa del Sur.

LYCOPHIDIUM, D. B.

19. *L. meleagris,* Blgr.

a. En alcohol. Norte América (Angola).

LYCODON, Boie.

20. *L. laoensis,* Gthr.

a b. En alcohol. Siam.

c-g. J. » » »

ZAMENIS, Wagl

21. *Z. algirus*, Jan. El Zamenis.
a. En alcohol. Ejipto.
22. *Z. gemonensis,* Laur. El Zamenis.
a b. En alcohol. Bologne.
c. » » Paris. 1876.
23. *Z. korros,* Schleg.
a b. En alcohol. Célebes.
24. *Z. sp.*
a b. En alcohol. Célebes.

COLUBER, L.

25. *C. longissimus,* Laur. La Culebra larga o de Esculapio.
a-f. En alcohol. Europa.
26. *C. quatorlineatus,* Lac. La Culebra de cuatro rayas.
a. En alcohol. Roma.
27. *C. radiatus,* Schleg. La Culebra radiada.
a. En alcohol. India. Obs. Museo Británico. 1911.
28. *C. sp.*
a-c. En alcohol. Europa.

DENDROPHIS, Boie.

29. *D. pictus*, Boie. El Chocari.
a b. En alcohol. Célebes.
30. *D. sp.*
a. En alcohol.

LEPTOPHIS, Bell.

31. *L. liocercus,* Wied. La Culebra de las hojas
a. En alcohol. Brasil.

DROMICUS, D. B.

32. *D. chamissonis*, Wgm. La Culebra de cola larga.
a. En alcohol. Chile. Obs. Sr. J. Henseleit. 1913.
b c. » » Santiago.
d. » » Concon.
e. » » Coquimbo.
f. » » Algarrobo.
g-i. » » Chile.
j k. » » Santiago.
l. Embalsamado. Santiago.
ll. Esqueleto. Chile.

LIOPHIS, Wagl.

33. *L. sp.*
a c. En alcohol. Norte América.

LYSTROPHIS, Cope

34. *L. semicinctus*, D. B.
a-f. En alcohol. Mendoza.

HETERODON, Latr.

35 *H. platyrhinus*, Latr.
a. En alcohol. Norte América.

CORONELLA, Laur

36 *C. austriaca*, Laur. La Culebra lisa de Austria.
a-c. En alcohol. Lombardía.
37. *C. sp.*
a c. En alcohol. Europa.

SIMOTES, D. B.

38. *S. sp.*
a. En alcohol. India.

CALAMARIA, Boie

39. *C. sp.*
a. En alcohol. Asia.

LYCOGNATUS, D. B.

40. *L. cervinus,* Laur. La Culebra audaz.
a. En alcohol. Brasil.

DIPSADOMORPHUS, Fitz.

41. *D. multimaculatus,* Boie.
a. En alcohol. Ceilan.
42. *D. sp.*
a. En alcohol.

OXYRHOPUS, Wagl.

43. *O. bitorquatus,* Gthr.
a. En alcohol. Bolivia.
44. *O. melanogenys,* Tsch.
a. ♂ En alcohol. Perú.
45. *O. sp.*
a. En alcohol.

TACHYMENIS, Wiegm.

46. *T. peruviana,* Wiegm. La Culebra de cola corta.
a-d. En alcohol. Coquimbo.
e. » » Santiago. Obs. S. Aguirre.
f-g. » » Isla Mocha. 1902.
h-k. » » Chile.

CŒLOPELTIS, Wagl.

47. *C. monspessulana,* Herm. El Celopeltis.
a. En alcohol. Dalmacia.

DRYOPHIS, Dalm.

48. *D. prasinus,* Boie. La Serpiente de látigo.
a. En alcohol. India Oriental.
b. J. » » » »

OXYBELIS, Wagl.

49. *O. acuminatus,* Wied. La Culebra de los árboles o de cabeza angosta.
a. En alcohol. América tropical.
50. *O. brevirostris,* Cope. La Culebra azul.
a. En alcohol. Centro América.
b c. J. » » » »

HYDRUS, Schn.

51. *H. platurus,* L.
a. En alcohol. Océano Índico. C. 1905.

ENHYDRIS, Merr.

52. *E. hardwickii,* Gray.
a. En alcohol. India Oriental.

PLATURUS, Daud.

53. *P. sp.* El Platuro de cola ancha.
a. En alcohol. Océano Pacífico.

BUNGARUS, Daud.

54. *B. candidus,* L. El Bungarum o Bungar.
a. En alcohol. India Oriental.

NAIA, Laur.

55. *N. haie,* L. El Aspid de Ejipto.
a. En alcohol. Ejipto. C. 1905.

56. *N. tripudians,* Merr. La Serpiente de anteojos.
 a. Embalsamado. India Oriental.
 b. En alcohol. Célebes.

ELAPS, Schn

57. *E. frontalis,* D. B. El Elaps venenoso.
 a-c. En alcohol. Mendoza.
58. *E. fulvius,* L
 a. En alcohol. Iquique, 1903.
 b c. » » Ecuador. Obs. Sr. Weychar.
59. *E. sp.*
 a c. En alcohol.

Fam. VIPERIDÆ.—Vipéridos

VIPERA, Laur.

60. *V. aspid,* L. La Víbora aspid.
 a. En alcohol. Lombardía.
 b. » » Bologna.
61. *V. ammodytes,* L. La Víbora de hocico cornudo.
 a. En alcohol. Europa. C. 1905.
62. *V. berus,* L. La Víbora comun.
 a. En alcohol. Europa. C. 1905.
63. *V. rusellii,* Shaw.
 a. En alcohol. Ceilan. Obs. Museo Británico. 1911.
64. *V. sp.*
 a. En alcohol.
 b. Esqueleto.

LACHESIS, Daud.

65. *L. alternatus,* D. B. El Surucucu
 a. Embalsamado. Brasil.
66. *L. lanceolatus,* Lac.
 a. En alcohol. América tropical. C. 1905.
67. *L. ammodytoides,* Leyb. El Laquesis ammodites o cornudo.

a. En alcohol. Mendoza.

68. *L. sp.*

a. En alcohol.

CROTALUS, L.

69. *C. horridus,* L. La Serpiente de cascabel.

a. En alcohol. Norte América. C 1905.

APÉNDICE

Terminaremos este catálogo con la enumeracion sistemática i distribucion jeográfica de las *Serpientes de Chile establecidas por el* DR. D. R. A. PHILIPP, quien,—en oposicion al herpetólogo del *British Museum,* al autor de la *Historia Física* i *Política de Chile,* D. CLAUDIO GAY i al antiguo jefe de la Seccion Zoolójica de nuestro Museo Nacional, D. FERNANDO LATASTE,—distinguió, con el mismo material, *45 especies de Ofidios chilenos,* repartidos en 14 jéneros, en la forma que sigue:

I. *Los dos últimos dientes de la maxila superior mui largos, encorvados i surcados posteriormente:*

TACHYMENIS, Wiegm.

1. *T. gracilis,* Ph.

a. En alcohol. Chile.

2. *T. chilensis,* Ph.

a. ♂ En alcohol. Concepcion. Obs. Sr. Boedecker. 1894.

II. *Todos los dientes son sólidos, no huecos ni surcados.*

A. Diacanteres.—*Los últimos 1 hasta 3 dientes están separados de los antecedentes por un espacio libre.*

a) Los ojos están situados sobre el 5.º i 6.º escutelo supralabial.

STEGONOTUS, D. B.

(Doce hileras de escamas grandes, cuadradas, dorso en forma de un techo de dos aguas. [En todas las demas serpientes chilenas el dorso está redondeado]).

Este jénero no está representado en el Museo Nacional.

LEPTASPES, Ph. (1)

(Trece hileras de escamas, cola mui larga).

3 *L. atacamensis*, Ph.

a b. En alcohol. Chile.

b) Ojos situados sobre el 4.° i 5.° escutelo supralabial.

DROMICUS, D. B

(Escutelo anal entero, cola larga).

4. *D. albiventris*, Ph.

a. En alcohol. Chile.

5. *D. tenuis*, Ph.

a. En alcohol. Chile.

6. *D. marmorata*, Ph.

a. En alcohol. Concon. 1869.

7. *D. variegatus*, Ph.

a. En alcohol. Chile.

8. *D. cinereus*, Ph.

a. En alcohol. Chile.

9. *D. leucurus*, Ph.

a. En alcohol. Chillan. 1891.

10. *D. concolor*, Ph.

a. En alcohol. Chile.

11. *D. maculatus*, Ph.

a. En alcohol. Vichuquen. 1879.

12. *D. liguanus*, Ph.

a. En alcohol. La Ligua. 1892.

LIOPHIS, Wagl.

(Escutelo anal entero, cola larga).

13. *L. marmorata*, Ph.

a b. En alcohol. Cord. San Fernando. 1895.

---

(1) Nombre sacado del griego *leptos:* senseño, i *aspés:* culebra.

14. *L. insularis*, Ph.
 a. En alcohol. Juan Fernández. 1894.
15. *L. lutea*, Ph.
 a. En alcohol. Chile.
16. *L. gracilis*, Ph.
 a. En alcohol. Cord. San Fernando. 1866.

TAENIOPHIS, Gir.

(Escutelo anal partido o bífido).

17. *T. albigularis*, Ph.
 a. ♂ En alcohol. Santiago. 1889.

PACHYURUS, Ph. (1)

(Escutelo anal inciso, cola corta i gruesa hasta el ápice redondeado)

18. *P. mucronatus*, Ph.
 a. En alcohol. Chile.

STENODEIROS, Ph. (2)

(Tronco adelgazado paulatinamente hasta la cabeza, que es mucho mas ancha que el cuello).

No hai ninguna especie de este jenero en el Museo Nacional.

PYTHONISCUS, Ph. (3)

(Cabeza deprimida anteriormente. Los jéneros precedentes tienen la cabeza elevada subtetragona),

Este jénero tampoco está representado en la coleccion herpetolójica del Museo.

EUPREPES, Ph. (4)

(Los dientes anteriores de la mandíbula inferior de la triple lonjitud de los últimos).

---

(1) Del griego *pachys:* grueso, i *ura:* cola.

(2) De *stenos:* angosto, i *deira:* cuello.

(3) *Pythoniscus*, diminutivo de *Python*.

(4) Del griego *Euprepes:* bonito.

19. *E. multilineatus*, Ph.
a. En alcohol. Illapel, 1887.

c) Los ojos situados sobre el 3.° i 4.° escutelo supralabial.

ASPIDULA, Ph. (1)

(Dientes palatinos numerosos dispuestos en dos hileras, ora en líneas derechas, ora paralelas al borde de la mandíbula).

20. *A. celeris*, Ph.
a. En alcohol. Chile.
21. *A. vittata*, Ph.
a. En alcohol. Macul.
22. *A. obscura*, Ph.
a. En alcohol. Santiago.

B. Sincranteres.—Sin espacio libre entre los últimos dientes i los antecedentes en la mandíbula superior.

DRACONISCUS, Ph. (2)

(Ojos situados sobre el 5.° i 6.° escutelo supralabial).

El jénero Draconiscus no tiene representantes en el Museo Nacional.

CORONELLA, Laur.

(Ojos situados sobre el 3.° i 4.° escutelo supralabial; dientes numerosos en la mandíbula superior).

23. *C. campestris*, Ph.
a. En alcohol. Valdivia.
24. *C. calinata*, Ph.
a. En alcohol. Atacama.

---

(1) Diminutivo de *aspes:* culebra.
(2) Diminutivo de *Dracon:* dragon.

25. *C. melanogastra,* Ph.
a-c. En alcohol. Chile.
26. *C. lumbricoides,* Ph.
a. En alcohol. Chile.
b-g. J. » » »
27. *C. atrovittata,* Ph.
a. En alcohol. Chile.
28. *C. plumbea,* Ph.
a. En alcohol. Valdivia. Obs. Dr. O. Philippi.
b-d. » » Upeo de Curicó.
e. » » Chile.
29. *C. montana,* Ph.
a. En alcohol. Talcaregüe.
30. *C. concolor,* Ph.
a. En alcohol. Santiago. 1896.
31. *C. girardi,* Ph.
a. En alcohol. Curicó.
32. *C. lepida,* Ph.
a. En alcohol. Valdivia. Obs. Dr. O. Philippi.
33. *C. heterocerca,* Ph.
a b. En alcohol. Valdivia.
34. *C. chilensis,* Ph.
a b. En alcohol. Osorno. Obs. Dr. Junckel. 1882.
c. » » »

COLUBELLUS, Ph. (1)

(Ojos situados sobre el 3.° i 4.° escutelo supralabial; solo cuatro dientes en el hueso maxilar superior, otros tantos en el paladar).

35. *C. melanoleucus,* Ph.
a. En alcohol. Maipú.

(1) Diminutivo de *coluber:* culebra, con eliminacion de la *r* como en las voces puella, sacellum, pulchellus, rubellus, misellus, etc.



BIBLIOGRAFÍA CHILENA

DE

PROTOZOOLOJÍA

POR EL

Prof. CARLOS E. PORTER

No nos cabe duda que así como hai ya en el pais algunos profesores i aficionados que se interesan por el estudio de nuestra flora, por la Entomotolojía, Ornitolojía, Fósiles, etc., va a haber mas tarde quienes deseen dedicarse al estudio de los *Protozoos*, desde el punto de vista sistemático, sobre todo que, los que a dichos seres unicelulares piensen consagrar sus enerjías, tienen obras modernas de conjunto publicadas en Europa i tres trabajos concienzudos dados a luz en el pais por los doctores Izquierdo i Bürger.

Ocupado muchos años en catalogar la produccion científica nacional de Historia Natural (Véase la *Rev. Ch. Hist. Nat.* del año 1900 (*) i mui especialmente respecto a Zoolojía, creo prestar un modesto ausilio a los que deseen emprender el estudio de los Protozoos de nuestra fauna, publicando ahora la bibliografía de tan interesante tipo del Reino animal.

Estos trabajos, como va a verse pronto, no son muchos; pero hai entre ellos algunos de verdadera importancia.

El abate Molina no menciona los Protozoos en su *Ensayo* i en el tomo

(*) En este año comencé a publicar mi «Ensayo de una Bibliografía Chilena de Historia Natural», habiendo salido ya varios capítulos *(Aves, Gusanos, Reptiles, Batracios, Mamíferos, Peces, Antropolojía i Etnolojía).*

VIII de la Parte zoolójica de la *Historia Física i Política de Chile* de don Claudio Gay, se describen apénas 9 jéneros con 16 especies.

Nadie volvió a ocuparse de estos séres hasta 1906, en que aparecieron: un trabajo del Dr. Vicente Izquierdo S. i otro del Dr. O. Bürger unos pocos meses despues, dentro del mismo año. En 1908 el mismo Dr. Bürger dió a luz un segundo trabajo sobre Protozoos i, para no citar en esta Introduccion sino los estudios sistemáticos, mencionaré por fin el breve pero interesante trabajo del Dr. B. Collin en el tomo de 1913 de la *Revista Chilena de Historia Natural.*

He aquí lo publicado en Chile i resúmenes de su contenido:

BÜRGER (Doctor Otto).—**Estudios sobre Protozoos chilenos del agua dulce.**

1 folleto en 8º de 56 pájs. i 10 láms. en colores.—Santiago de Chile. Imp. Cervantes, Bandera 50.—1906.

Es esta la primera contribucion del autor al conocimiento de los Protozoos de nuestro pais i coincide con la aparicion del notable trabajo del Dr. Izquierdo, salido a luz algunos meses ántes en volúmen separado.

Los Protozoos sobre que versa el estudio del Dr. Bürger pertenecen a las aguas dulces de Santiago.

Se describen 45 especies, de las cuales las siguientes son nuevas para la ciencia:

	Pájina	Lámina	Figura
Amœba delfini..............................	10	II	1
Nuclearia frenzeli..........................	19	IV	3
Lithocolla magna..........................	20	»	4
Mastigamœba eilhardi....................	21	VI	1
Monas schievakoffi.........................	24	V	8
Holophrya büstchlii........................	27	VII	4
Lacrimaria chilensis.......................	28	»	5
Holosticha aquarumdulcium.............	38	VIII	1

BÜRGER (DOCTOR OTTO).—**Nuevos estudios sobre Protozoos chilenos del agua dulce.**

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, año CXXII (1908), pp. 137-294 con 15 láminas en colores.

Esta es la segunda i última contribucion del Dr. Bürger al conocimiento de los Protozoos chilenos.

Menciona o describe 107 especies, la gran mayoría comunes a otros paises.

Las especies nuevas descritas en el estudio en referencia son:

	Pájina	Lámina	Figura
Amœba verrucosoides..........................	139	I	6
Monobia socialis..............................	151	VII	3
Raphidiophrys shaudini...................	155	VIII	3
Rhumbleria mirabilis..	156	»	4
Trachelomonas chilensis..	160	IX	3
Prorodon rigidus.........	169	XI	4
Prorodon espojoi..............................	169	»	1
Lacrimaria coniforme......................	167	»	6
L. elliptica.......................................	167	»	7
L. metabolica...................................	168	»	9
Strombidium armatum.....................	185	XIII	6
Paramœcium nigrum........................	179	XII	3
Glaucoma paradoxa.........	174	XIV	4
Espejoia obtusa................................	175	»	7
Stegochilum acutum........................	177	»	5

Los jéneros *Rhumbleria* i *Espejoia* son nuevos para la ciencia.

COLLIN (DR. BERNARD).—**Notice sur la synonymie de quelques Tentaculifères du Chili.**

REVISTA CHILENA DE HISTORIA NATURAL, año XVII (1913), pp. 145-150.

El autor basa su trabajo en el exámen de la parte pertinente de lo publicado por los Dres. Bürger e Izquierdo (*).

Como conclusion, el Dr. Collin piensa que los Tentaculíferos hasta

(*) Estudios aquí mencionados.

hoi señalados en Chile se reducen a 5 ó mas especies, todas esclusivamente de agua dulce, comunes a Europa i, sin ninguna duda, cosmopolitas.

Una lista de diez obras consultadas termina el estudio del Dr. Collin.

FERNÁNDEZ OSSA (EUJENIO).—**Contribucion al estudio del Treponema pallidum** (Ultramicroscopía). Un folleto en 8.º, de 56 pájs., ilustrado con 21 figuras. Santiago de Chile. Sociedad Imprenta i Litografía Universo. Valparaiso-Santiago-Concepcion, 1913.

Este trabajo constituye la *Memoria de Prueba para optar el grado de Licenciado en la Facultad de Medicina i Farmacia* de la Universidad de Chile.

El estudio en cuestion, hecho en la Policlínica de Vías Urinarias i Sifiligrafía del Dr. I. Marcial Rivera, en el Hospital de San Juan de Dios, se divide en 4 partes: I. Historia de la Sífilis.—II. Ultramicroscopía.—III. Bacteriolojía.—IV. Treponema pallidum en lesiones humanas.

GAY (CLAUDIO).—**Historia Física i Política de Chile**. Zoolojía, vol 8. Imprenta de Maulde i Renon, calle de Rivoli, 114. Paris, MDCCCLIV.

Aunque impresa en Paris, citaremos en nuestra bibliografía, por escepcion, esta obra que existe en muchas bibliotecas del pais, tanto de establecimientos públicos como de particulares.

En las pájs. 457-468 se describen, bajo el título de *Foraminíferos,* 9 jéneros con 16 especies de Protozoos. Con respecto a los *Infusorios,* apénas menciona el nombre de la Clase i algunos caractéres jenerales de ellos. Dice Gay haber recojido i dibujado muchas especies i que no las describe por no aumentar su obra ya demasiado voluminosa.

Dejó, pues, el ilustre Gay, el campo de los Protozoos, como el de muchísimas familias de Insectos, etc., a los naturalistas estranjeros i nacionales que mas tarde han trabajado con fruto, como puede verse al estudiar la literatura Zoolójica posterior a la publicacion de la «Historia Física i Política de Chile».

IZQUIERDO S. (VICENTE).—**Ensayo sobre los Protozoos de las aguas dulces de Chile.**

1 tomo en 8.º, de 228 pájs., ilustrado con 14 láminas. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50.—1906.

Es este el primer trabajo sistemático sobre Protozoos publicado en el pais i—honroso para Chile—escrito por un naturalista chileno.

Se editó como volúmen anexo a los *Anales de la Universidad* el 1.º de Febrero de 1906.

Despues de la *Advertencia* i de una interesante *Introduccion*, el autor entra a la parte sistemática de su trabajo, en el que describe los numerosos Protozoos observados por él.

Las especies, minuciosamente descritas, llevan dentro de cada jénero sólo números de órden, v. gr.: *Petalomonas núm. 1*, *Petalomonas núm. 2*, etc.; sin embargo, en algunos casos están las mismas especies numeradas, identificadas a especies bien conocidas como p. ej.: *Lionotus núm. 1 (=L. ancer), Colpoda núm. 1 (= C. cucullus)*, etc.

El trabajo del Dr. Izquierdo es del tipo de los llamados a despertar interes por el estudio de un grupo tan importante del reino animal.

MONFALLET (D).—**Sur la dégénerescence Amyloïde** (NOTE Préliminaire). Valparaiso. Imprenta Royal. Calle Victoria 513-517.—1913. 1 folleto en 8.º de 8 pájs.

Incluyo aquí este trabajo por hacerse en él referencia al flajelado *Trypanomonas chilensis*, Monfallet.

MONFALLET (D).—**Contribution à l'étude des maladies du sang du Bétail de Chile.**

1 folleto en 8.º. Santiago de Chile. Imprimerie Franco-Chilienne, rue Villavicencio 315.—1913.

En este trabajo el Dr. Monfallet hace algunas referencias a los protozoos que viven en la sangre de los animales domésticos.

Menciona ahí, ademas, algunas publicaciones hechas en el pais sobre la materia.

NICOLLE (Dr. M.).—**Nociones de Bacteriolojia.** 1 tomo en 18.º de 142 pájinas. Santiago de Chile. Seccion de Impresiones del Instituto Meteorolójico.—1915.

Constituye este libro un estracto i adaptacion de los *Elementos de Microbiolojía* hecho para los alumnos del Instituto Agrícola de Chile, por el señor Julio Besnard.

Anoto aquí este libro por incluir en sus pájinas 24-29 (figs. 5 i 6) un pequeño capítulo dedicado a los Protozoos.

Siendo la mayoría de los Protozoos libres especies cosmopolitas o a lo ménos comunes a varios paises, creo no estará demas recomendar a los interesados en su estudio, las siguientes obras publicadas en los últimos años en el estranjero:

DOFLEIN (Dr. F.).—**Lehrbuch der Protozoenkunde.**—1 tomo gr. en 8.º, de 1043 pájs., con 951 figuras. Jena, 1911.

CALKINS (G. N.).—**Protozoology.**—1 tomo en 8.º, de 349 pájs., ilustrado con 4 láminas en colores i 125 figs. intercaladas London, 1910.

DELAGE (Yves).—**Traité de Zoologie Concrète.** Tome I, pajs. 59-582 Paris, 1896.

MINCHIN (E. A.)—**Introduction to the study of Protozoa.**—1 tomo en 8.º, de 517 pájs. London, 1912.

DE LA RUA (José M.).—**Contribucion al estudio de la Microfauna de la República Arjentina.**—Protozoos. 1 folleto en 8.º, de 50 pájs., ilustrado con 9 láms. Buenos Aires, 1911.

Las cuatro primeras dan riquísimas bibliografías de cada una de las clases de Protozoos.



ALGUNAS OBSERVACIONES

SOBRE LA

VARIACION ENTRE LOS LEPIDÓPTEROS CHILENOS

POR

Cárlos Silva Figueroa
Jefe de la Seccion Entomolójica del Museo Nacional

El naturalista que estudia con detencion cierto grupo de animales i que con trabajo i paciencia infinitos logra juntar un regular número de individuos de ese grupo, no tarda en convencerse de las diferencias, a veces notables, que suelen presentar los ejemplares de una misma especie. Este hecho no tiene otra esplicacion razonable si no admitiendo el moderno *principio de la variacion* de las especies, que vino a reemplazar al errado concepto lineano de que las especies son fijas e invariables.

Si bien es cierto que por las leyes de la herencia los hijos salen parecidos a sus padres i heredan sus principales caractéres, tambien es un hecho fisiolójico de que la herencia no es completa, puesto que los hijos no salen *absolutamente iguales* a los padres, ni a sus mismos hermanos, sino que presentan algunas diferencias individuales que los distinguen. Estos caractéres diferenciales adquiridos por simple variacion, por adaptacion al medio ambiente, etc., etc., puede el individuo trasmitirlos a su vez a sus descendientes, en los cuales se acentúan mas todavía, i es así como de acuerdo con las teorías científicas modernas, es posible que se forme una nueva especie de animal distinta de la forma específica primitiva.

No es mi ánimo tratar mas estensamente las distintas teorías que existen sobre esta materia i que tan bien ha condensado el distinguido Director del Museo de Buenos Aires en su leccion sobre «Principios de Cla-

sificacion», en *Rev. Ch. de Hist. Nat.*, año 1910; sólo quiero citar aquí algunos ejemplos, sacados del órden de los Lepidópteros, que vienen a demostrar hasta qué punto es frecuente la existencia de este principio de variacion en dichos insectos i a las dificultades que en ocasiones suele levantar para la exacta clasificacion de sus representantes.

Estas observaciones hechas en mariposas tienen particular interés, por cuanto sólo es posible pensar que la causa de la variacion en estos séres, depende de la alimentacion de la larva, del grado de temperatura del ambiente, de las condiciones de humedad o sequedad del aire, etc., etc., ya que es imposible suponer que en los contados dias que vive una mariposa adulta sea capaz de esperimentar alguna modificacion que pueda trasmitir a sus descendientes.

Es mui posible tambien que sea motivo de variacion entre estos séres el hecho de que algunos representantes de ciertos jéneros tienen instintos polígamos. Mr. Arthur J. Snyder ha publicado un estudio en *Ocasional Memoirs of the Chicago Entomological Society*, vol. I, N.° 1, 1900, en que refiriéndose a los *Argínidos* de Norte-América, sostiene que en varias ocasiones pilló, *in coitu*, a los sexos de diferentes especies.

Mr. Arnold Pictet ha escrito un concienzudo trabajo sobre esta interesante materia, i llega a la conclusion de que los cambios de colorido en el ala de una mariposa están en relacion con el cambio de las condiciones en que la mariposa está habituada a desarrollarse, resultando así un oscurecimiento o aclaramiento del tono i dibujos del ala, si las condiciones de humedad, sequedad, temperatura, luz, alimentacion, acciones químicas o mecánicas, etc., son diferentes.

Para no citar sino ejemplos chilenos al respecto, podríamos recordar algunos casos observados por intelijentes i avezados observadores de nuestro país.

El señor W. B. Calvert, en su traduccion de las Mariposas Chilenas descritas por Mr. A. G. Butler en *Trans. Ent. Soc.* dice, al tratarse del *Ormiscodes socialis* Feisth.: «He hallado la larva tambien en el cerro Blanco, sobre el huañil (Proustia pungens), pero la mariposa muestra unas pequeñas diferencias en el dibujo, de las que se alimentan del peumo, pero creo mas bien que será a causa de la gran sequedad del cerro Blanco i tambien por un alimento distinto». Mas adelante, hablando de la *Plusia gammoides* Bl. dice: «Tambien comun en todas partes, i criando esta especie de una cantidad de larvas recojidas en un mismo arbusto, me dió no sólo ésta

sino la especie siguiente; así es que creo que ésta no es sino una variedad de *gammoides*».

La especie siguiente a que se refiere el señor Calvert es la *Plusia chilensis* Butler.

El doctor don Vicente Izquierdo, en sus minuciosas *Notas sobre los Lepidópteros de Chile*, publicadas en los «Anales de la Universidad», notas que son el resultado de una série de pacientes i exactísimas observaciones, dice en la páj. 8, refiriéndose al jénero *Hyperchiria* Hüb.: «que está representado en Chile por varias especies, mui difíciles de distinguir unas de otras, no sólo por la semejanza que existe entre ellas, sino porque los individuos nacidos de los mismos padres son a veces diferentes».

I mas adelante, en la páj. 20, refiriéndose a la *Hiperchiria griseoflava*, Phil., agrega un párrafo que reproduzco entero por su importancia: «Las orugas recojidas por nosotros en el cerro de la Campana, encontradas sobre el Maiten, nos dieron varios ejemplares típicos de la especie, a los cuales corresponde bien la descripcion orijinal del doctor Philippi; pero al mismo tiempo obtuvimos de la misma cria varios otros que corresponden mui bien a la *H. Acharon* de Butler. Por otra parte, el señor Calvert ha criado varias veces larvas de esta misma especie, colectadas en Valparaiso sobre el *Cardon*, i los resultados obtenidos por él concuerdan con los que acabamos de mencionar i aun ensanchan nuestros conocimientos. De las mismas crias ha obtenido:

1.° Un buen número de ejemplares típicos de la especie;

2.° la especie *Acharon* de Butler con su variedad *debilis;* entre los individuos de esta variedad hai algunos ejemplares (hembras) pequeños (lam. II, fig. 5) de un color rojizo (lavado con negruzco) uniforme, casi igual en las anteriores i posteriores, siendo estas últimas mas rosadas i con su tercio basal amarilloso. En estos ejemplares faltan por completo las líneas trasversales en la cuatro alas; la superficie inferior carece tambien de fajas o a lo mas hai indicios de ellas en las anteriores;

3.° Una variedad mui hermosa, que no ha sido aun mencionada, en la cual tanto en los machos como en las hembras, el tercio esterno de las alas anteriores i posteriores es de un hermoso color rosa puro; tambien es de este color, aunque no tan fuerte el tercio basal de ámbas alas. En esta variedad, la faja negra de las alas posteriores es mui angosta i está a mui corta distancia (de 1 a 1½ mm.) del ojo color carmin. Sin duda, esta variedad habria sido tomada por especie nueva si se le hubiera cojido aisladamente. Cuando las orugas de esta especie han sido mui mal alimentadas,

se obtienen de ellas ejemplares enanos, de mui pequeño volúmen (lám. II, fig. 8) i de colores mui pálidos.

Como se ve, la especie *griseoflava* es mui plástica, susceptible de tomar diversos aspectos; al presente conocemos pues de ella cuatro formas diferentes: la que sirvió a Philippi para su descripcion, la *Acharon* de Butler, la var. *debilis* de ésta i la obtenida por Calvert. Es mui posible que criando las orugas durante varias jeneraciones sucesivas se consigan otras variedades nuevas.»

Hasta aquí lo que dice el Sr. Izquierdo, i por nuestra parte podemos agregar que a tal punto llega la variacion entre algunos lepidópteros chilenos, que Mr. A. G. Butler, estudiando sólo la coleccion que juntó en Chile el Sr. T. Edmonds, se ve obligado a describir ciertas especies admitiendo al mismo tiempo hasta 4 i 5 variedades de la misma. Tal ocurre p. ej. con *Cerastis ferruginescens*, que tiene 5 variedades; *Digonis pudctifera,* con 4; *Pharmacis mixta,* con 3; *Cyclopides fruticolens*, con 3; *Pharmacis trinotata,* con 2; etc. i muchas otras con 1 ó 2 formas de variedad.

Estudiando el *Heliothis obsoleta* Fab, cuya larva causa tantos perjuicios a las chacras de maiz, tomates, arvejas, etc. i a las plantaciones de algodoneros en Estados Unidos, pudimos desarrollar varias de ellas i notar las marcadas diferencias que presentaban las mariposas perfectas, hasta el punto de que cualquiera que no estuviese bien informado podria pensar que se trataba de especies distintas.

Las formas observadas por mí, i aun otras que no conocia, las encontré en una lámina de un trabajo de Mrs. A. L. QUAINTANCE i C. T. BRUES, titulado «*The Cotton Bollworm*», que reproduzco en la lámina I. En ella se muestran las distintas formas que la variacion puede dar a esta especie de Lepidóptero.

He querido dejar constancia de este ejemplo como recuerdo de las dudas que nos asaltaron al señor Alejandro Horst i a nosotros, cuando el señor Horst, encargado hace poco del estudio de los insectos perjudiciales, habia logrado obtener la mariposa adulta de unas larvas que se comian los granos de las arvejas: los imagos eran de una coloracion tan oscura que casi no nos atrevíamos a pensar que fuera la *Heliothis obsoleta* Fab, de la cual solo conocíamos entonces las variedades mas claras.

Como resultado de cuidadosas esperiencias hechas en las larvas i crisálidas de esta mariposa, los señores QUAINTANCE i BRUES encontraron que una de las causas que principalmente influye en la coloracion de los imagos es el frio: ellos obtuvieron las variedades oscuras de las crisálidas que colo-

caron en cajas mantenidas a baja temperatura (1). Pero, ademas, creen que deben existir otras causas, puesto que ejemplares pertenecientes a las diferentes formas retratadas en la lámina I, nacieron de huevos depositados por la misma hembra, en condiciones normales.

En la *Rev. Ch. de Hist. Nat.*, año 1916, di a conocer unas variedades del *Epinephele limonias* (Phil.) Reed i del *Epinephele janirioides* (Bl.) Reed, i al mismo tiempo, la existencia de formas transitorias entre las variedades de cada especie, quedando demostrada así la íntima relacion de consanguinidad que une ámbas especies de mariposas.

Consideraremos ahora otros interesantes casos de variacion en nuestros lepidópteros.

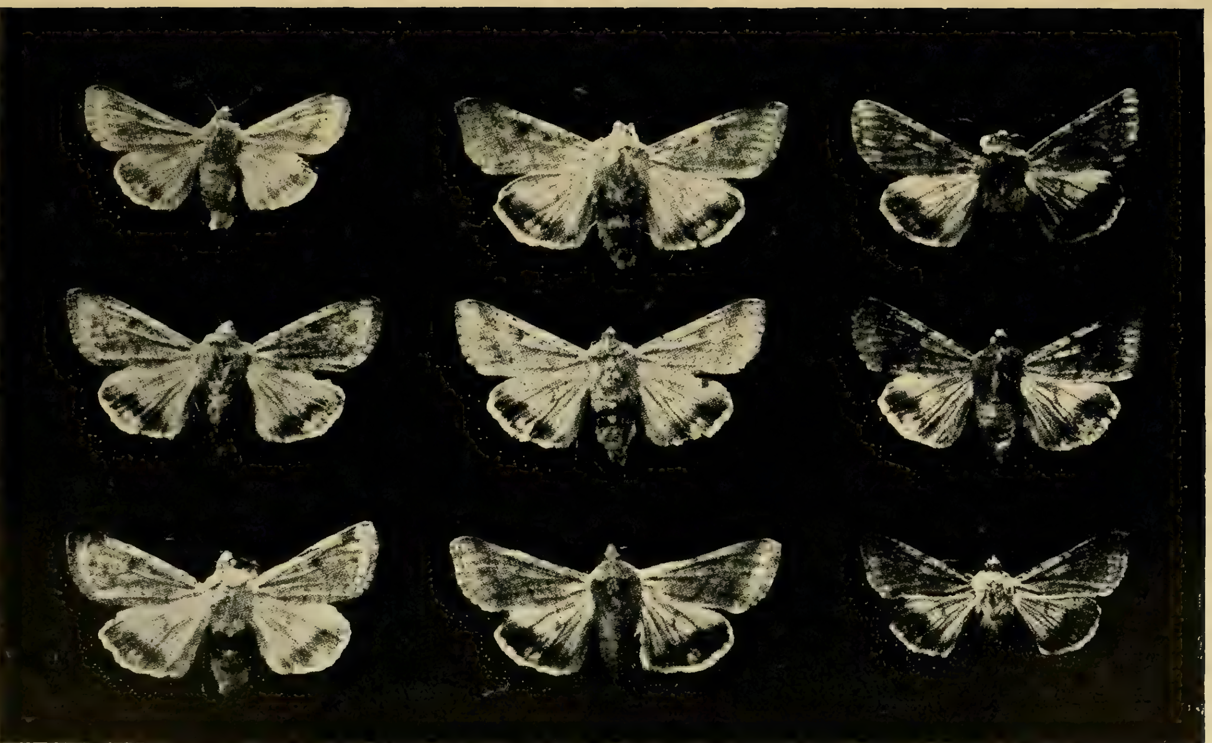
El señor Butler describe en la pájina 470 de su conocido trabajo «Butterflies collected in Chili», una nueva especie de *Colias*, que él denomina *C. minuscula*, dando como principales caractéres específicos: 1.°, mas pequeña que *C. rutilans* (2); 2.°, aunque del mismo color por encima, la faja negra del borde esterno del ♂ ancha en el ápice, pero angosta desde la 3.ª vena media hasta el ángulo esterno; 3.°, borde esterno de las posteriores mui angosto; 4.°, en la ♀ la faja oscura del borde esterno en las alas anteriores, mas angosta, con ángulos interiormente; las posteriores con la serie discal i marjinal de manchas negras, apénas visibles, esceptuando la costa; 5.°, por debajo, las alas posteriores en ámbos sexos algo mas oscuras i con la rayita morada de la base de la vena media mas pronunciada que en *C. rutilans*. Esp. alar. 40 mm.

En la pájina 471 describe otra nueva especie, *C. Cunninghamii*, propia de Magallanes, que dice ser mui parecida a la anterior *(A nearly-allied species)* pero mas grande, teniendo entre otros, como caractéres principales: 1.°, ser algo mas pálida en color que *C. rutilans;* 2.°, la faja negra del borde esterno mui ancha en el ápice, bruscamente angostada desde la 3.ª

---

(1) Este fenómeno es, por otra parte, conocido desde hace tiempo entre los entomólogos. G. DORFMEISTER, por ej. escribió en 1880 un interesante estudio titulado *Einfluss der Temperatur b. d. Erzeug. der Schmetterlings-Varietäten*, en que demuestra la influencia de la temperatura sobre la formacion de variedades entre los Lepidópteros. Igualmente M. v. LINDEN, trata sobre este punto en su trabajo *Einfluss der Temperatur wähern der Puppenentwickelung auf die Gestaltung, Farben und Zeichnung der Schmetterlinge*, 1902. F. URECH, A. G. MAYER, F. E. S. MERRIFIELD, entre muchos otros, han estudiado tambien esta interesante cuestion.

(2) Se refiere al ♂ de *C. vautirei* Guér, del cual es sinónimo *C. rutilans* Boisd, cuya esp. alar varia, por lo demas, entre 45 i 35 mm., como puede verse en la lámina III.



Lám. I.—Diversas formas de variedad de *Heliothis obsoleta* Fab.

vena media hasta el ángulo esterno; 3.º, la costa de un amarillo brillante; 4.º, las franjas doradas con las estremidades rosadas, etc. Espresa, ademas, que la forma triangular de las alas, debido en parte a que la costa es mas derecha, señala ésta como una especie bien distinta. Esp. alar 51 mm.

Las dos mariposas correspondientes a la fig. 1 de la lámina II son oriundas de Magallánes i representan el ♂ i la ♀, respectivamente, de la *C. cunninghamii*, midiendo el ♂ 45 mm. de exp. alar.

Las figs. 2, 3 i 4 representan distintos tamaños, ♂♂ i ♀♀ de la especie *C. minuscula*, pilladas en la zona central de Chile, midiendo los ♂♂ 37, 32 i 30 mm. de exp. alar.

Como se ve, comparando estas distintas formas de mariposas, se observa que fuera de la diferencia de tamaño, estas especies son tan parecidas, que por mas buena voluntad que se tenga, las diferencias entre ellas no saltan a la vista. Basta una comparacion entre los caractéres dados para una i otra para ver que las diferencias, si existen, son mui sutiles.

El naturalista que posea un abundante material de estas mariposas podria formar fácilmente una serie que enseñara el cambio insensible de tamaño entre la *C. cunninghamii* i las formas mas pequeñas de *C. minuscula*, o sea, una oscilacion entre 50 i 30 mm. de exp. alar.

De manera, entónces, que como el colorido i forma de las manchas no presenta casi ninguna diferencia en ámbas mariposas, fuera de ser la costa algo mas derecha en la *C. cunninghamii*), podria considerarse como una variedad a la *C. minuscula*.

El señor Butler en una nota adicional a su trabajo (páj. 483) dice, refiriéndose a esta mariposa: «En Agosto i a principios de Setiembre se encuentran los pequeños ejemplares de la coleccion (¿tempranas crias de *vauthieri* u otra especie?); las mas grandes aparecen en Octubre i las mas chicas no son vistas hasta Agosto siguiente». Y a la pregunta que formula entre paréntesis dice despues «que es indudablemente lo último».

Esta nota del señor Butler llama la atencion, pues es de advertir que en la parte de su estudio en que trata de la *C. minuscula*, nada dice de ejemplares grandes i pequeños i sólo da como exp. alar para la especie 40 mm. (1 pulgada 7 líneas).

Por lo demas, este fenómeno de la variacion no es raro en este mismo jénero. pues la *Eurymus euritheme* Boisd. de Estados Unidos (*Eurymus* es un subjénero de *Colias*), varía de tal modo que COMSTOCK, en su *Manual for the Study of Insects*, 1.ª edicion, dice en la pájina 386, «que es una de las mas polimórficas de todas las mariposas; sus formas difieren tanto en



ROTOGRAVURE UNIVERSO

HORST, grav. CHARLIN, fot.

Lám. II. — El N.º 1 representa a *Colias Cunninghamii* Butler; los Nos. 2, 3 y 4 corresponden a *Colias minuscula* Butler.



ROTOGRAVURE UNIVERSO

HORST, grav. CHARLIN, fot.

Lám. III.—Variedades de tamaño de *Colias vautieri* Guer.

apariencia que cuatro o cinco de ellas han sido descritas como especies distintas».

Esta variacion en el tamaño de las mariposas se debe indudablemente, como ya lo ha indicado el doctor Izquierdo, a la mayor o menor alimentacion de las larvas, i es un fenómeno mui frecuente en los Lepidópteros. En las láminas III i IV se representan casos análogos con la *Colias vautieri* i con la *Tatochila polydice,* respectivamente. Aquí tambien es posible formar una serie comenzando por los ejemplares mayores i concluyendo por los mas chicos.

En el Catálogo de las mariposas de Chile del señor W. B. Calvert, figura el jénero *Eudelia* con dos especies: la *E. venusta* Walk, con sus sinónimos *B. aristoteliae* Phil.; *E. rufescens* Phil. i la *Eudelia vulpes* Butler, descrita en *Trans. Ent. Soc.*

El Museo posee una cantidad de ejemplares que no sólo difieren en la coloracion mas clara o mas oscura del fondo canela de las alas, sino que las líneas que las atraviesan, siendo mui marcadas en algunos individuos, se borran mas o menos completamente en otros i aun pueden faltar en absoluto. El punto blanco anillado de pardo que esta especie tiene en la cara superior de las alas anteriores se halla, en algunos casos, bastante alejado de la línea interna de la misma ala, en otros se aproxima mas, i en ocasiones toca a la línea misma (fig. 3, lám. V).

Todos estos cambios hacen, naturalmente, variar muchísimo el aspecto de la mariposa, sobre todo para el que considera cada ejemplar por separado.

La lámina V muestra una serie de formas distintas de la *E. venusta* Walk, siendo la especie típica la que lleva el núm. 1. Se caracteriza perfectamente por las dos fajas moreno rojizas que atraviesan las alas anteriores i posteriores, así como por la mancha circular blanquecina rodeada de un círculo castaño, a corta distancia de la faja interna de las alas anteriores.

El doctor Philippi describió bajo el nombre de *Bombyx aristoteliae* la forma correspondiente al núm. 4 (lo que puedo asegurar mui bien, porque ademas de coincidir la descripcion, se conserva todavía en la coleccion del Museo un ejemplar que tiene escrito en la etiqueta el nombre de puño i letra del doctor Philippi i que debe haberle servido como tipo para la descripcion orijinaria). Los principales caractéres que el doctor Philippi dió a su especie eran los siguientes: 1.º tener las alas anteriores atravesadas por una línea trasversal bermeja, que se continúa en las posteriores, que tienen ademas el indicio de otra línea atravesada, situada entre la pri-

mera i el borde; 2.° en el centro de las anteriores una mancha circular de un blanco de nieve, ribeteada de una línea negruzca.

El núm. 3 de la lámina, corresponde mui bien a la descripcion que el señor Bultler da de su *Eudelia vulpes,* cuyos caractéres principales son: 1.° carecer de la línea moreno rojiza esterna en las alas anteriores; 2.° el ocelo blanco rodeado del anillo moreno, es mas grande i toca la línea interna; 3.° que la faja esterna en las alas posteriores es mas marcada que en *E. venusta;* 4.° falta la pequeña mancha negruzca en la célula de las posteriores i 5.° las alas posteriores mucho mas encorvadas i el ápice mas agudo, i las posteriores con la cola mas larga que *venusta.* Mas, aunque esta forma está de acuerdo con la anterior descripcion, difiere en el tamaño, pues nuestro ejemplar sólo mide 65 mm. de espansion alar, siendo que el señor Butler da 73 mm. para su especie.

Como desgraciadamente los ejemplares tipos de estas descripciones están en el Museo Británico, tenemos que contentarnos en Chile sólo con las descripciones que de ellos se han dado, i así yo no puedo asegurar con absoluta certeza que sea el mismo. La diferencia de tamaño no tiene por otra parte mayor importancia, pues ya se ha visto la gran variedad que existe a este respecto entre los individuos de una misma especie.

Por término medio, la espansion alar de la *Eudelia venusta* es de 65 mm., sin embargo, tenemos a la vista en la coleccion, ejemplares que sólo miden 59 mm. Esta espansion alar depende mucho tambien de la *colocacion* que tengan las alas en el ejemplar en estudio, así por eje.: los números 1 i 2 de nuestra lámina miden 70 i 73 mm. respectivamente, miéntras que los números 3 i 4 sólo alcanzan a 65 mm.

La última forma representada en esta lámina es particularmente interesante, pues es una variedad que no presenta ya ninguna faja o línea atravesada en las alas, i sólo enseña en el borde costal de las anteriores el comienzo de las tales líneas, características para la especie típica.

Así pues, podriamos repetir aquí lo que el doctor Izquierdo ha dicho para la *Hyperchiria griseoflava*, a saber: que la *Eudelia venusta* Walk es tambien una mariposa sumamente plástica i susceptible de tomar diversas formas, siendo por esto un ejemplo bastante típico del fenómeno de la variacion en los Lepidópteros chilenos.

Este fenómeno es, sin embargo, algo mui natural i lójico dada la accidentada topografía de nuestro pais, así como la gran diversidad de temperatura, humedad, etc., en las distintas zonas de Chile. Mr. Germain, en un pequeño estudio llamado *Variaciones i Variedades* que publicó en el «Bo-



ROTOGRAVURE UNIVERSO

HORST, grav. CHARLIN, fot.

Lám. IV. — Variedades de tamaño de *Tatochila polydice* (Bl.) Berg.



ROTOGRAVURE UNIVERSO

HORST, grav. CHARLIN, fot.

Lám. V.— El N.º 1 representa a *Eudelia venusta* Walk; el N.º 3 corresponde a *Eudelia vulpes* Butler; el N.º 4 à *Bombyx aristoteliæ* Phil. Los Nos. 2 y 5, a otras formas de variedad.

letin del Museo, año 1911, dice: «Mirando estas variaciones de clima únicamente con los ojos del entomólogo, se debe considerar naturalmente como su consecuencia inevitable, las modificaciones paulatinas de colores, de escultura, de tamaño, etc., que se manifiestan sobre los insectos en territorios i hasta en valles, o aun en ciertos rincones a veces mui reducidos de dicha rejion. En estos casos, se ve con frecuencia constituirse variaciones perfectamente locales, que no admiten compañeras, ni tampoco aparecen en otra parte: variaciones sin variedades, cuyo nombre propio es *«variaciones jeográficas»*, i cuya mision evidente es de formar, en la prosecucion de los siglos, especies distintas».

Estas razones i los hechos apuntados hacen suponer que es seguramente mayor todavía el número de variedades i aun de especies de mariposas de la fauna chilena. Desgraciadamente la absoluta falta de entusiasmo por estos estudios, así como la ausencia de colectores intelijentes en las distintas rejiones del pais, hacen que ellas aun permanezcan desconocidas i no se pueda establecer, como ha podido hacerse con algunas pocas, las relaciones de afinidad que las ligan.

Mr. H. J. Elwes, distinguido entomólogo ingles que visitó nuestro pais en 1902 i que publicó mas tarde el resultado de sus estudios en *Trans. Ent. Soc.*, dice que le ha llamado la atencion de que el número de mariposas chilenas sea estremadamente pequeño, mas reducido que el de cualquier otro pais de la tierra, tomando en consideracion las diferentes condiciones de clima i la lonjitud de norte a sur. Mr. Elwes cree tambien que la presencia de naturalistas locales hará conocer muchas e interesantes variedades rejionales i de estacion de nuestra fauna lepidopterolójica.

La altura, p. ej., tiene mucha influencia en el colorido de las mariposas En un estudio de H. G. DYAR, en *Proceedings U. S. Nat. Museum*, 1913, titulado «Results of the Yale Expedition of 1911, Lepidóptera», encontramos dos anotaciones a este respecto, que citamos aquí por referirse a mariposas que tambien viven en Chile.

Una observacion se refiere a la *Tatochila theodice* Boisduval, pillada en alturas que varian entre 2,000 i 14,500 pies. En los ejemplares hallados a mayor altura, el borde de las venas de las alas posteriores es gris i nó negro, como es lo normal.

La otra se refiere a la *Colias lesbia* Fabr., pillada entre 7,000 i 14,500 pies. Las hembras de esta especie, encontradas en estas altitudes, son albinas. En la coleccion del Museo existe un ejemplar de estas últimas, en-

viada en canje por el doctor Eujenio Giacomelli, La Rioja, República Arjentina, proveniente de la alta cordillera andina.

En resúmen, al escribir el presente artículo he querido llamar la atencion de los profesores de Ciencias Naturales, de los estudiantes i, en jeneral, de todas las personas que se interesan por estos estudios entomolójicos, a fin de que contribuyan a dilucidar este problema de la variacion de nuestros lepidópteros, colectando mariposas en las distintas rejiones del pais i en épocas diferentes, para enviarlas al Museo Nacional.

El exámen atento que entónces podria hacerse al observar un gran número de ejemplares de una misma especie de mariposa, junto con las notas u observaciones que los colectores hubieran escrito al respecto, nos haria encontrar las causas de variacion para dicha especie, del mismo modo como encontró Mr. Germain la notable variacion del *Carabus gloriosus* Gerst., en la hoya del rio Renaico, que poco a poco cambia de tamaño i colorido, trasformándose con la altura creciente en *Carabus darwini* Hope!



CONTRIBUCION

AL CONOCIMIENTO DE LOS

HONGOS CHILENOS

POR

Marcial R. Espinosa B.
Encargado de la Sección de Plantas Criptógamas

HYMENOMYCETES

Fam. **Agaricaceae**

1. Volvaria speciosa Fr.

LA CALLAMPA DE LAS VEGAS. (Comestible)

Esta callampa graciosa se levanta 10 a 20 cm. El sombrero en su primera edad es aovado o globoso, mas tarde acampanado i por último estendido, a menudo jiboso, blanco o blanquecino, mui viscoso, con la edad el centro es de color de tierra de sombra (umbrino) i a veces toda la superficie presenta ese color, siendo siempre mas acentuado en la rejion central; con grietas radicales en algunos casos; el diámetro es de 7 a 12 cm. Carne blanca, de poco espesor, no cambia de color en el aire. Láminas libres, primero blancas, despues rojo de ladrillo claro, o bien acaneladas, debido a las numerosas esporas, las cuales poseen uno de esos colores i que se puede observar mejor recojiéndolas sobre papel blanco; miden las esporas 12,5 a 18,6$\times$8 a 9 μ i son elipsoídeas finamente granulosas en su interior i con una porcion nuclear central. (Lámina VII_1, fig. a). Estipe macizo,

Lám. VI



FIG. *a*.—**Pholiota edulis** HENN. mostrando las láminas i el anillo ($\frac{1}{4}$ del tamaño natural)



FIG. *b*.—**Pholiota edulis** HENN. Ejemplares grietados i ejemplares deformados ($\frac{1}{3}$ del tamaño natural)

blanco, cilíndrico, bulboso, quebradizo, con lustre de seda, algo fibrilloso hácia la base, mide 1 a 2 cm. de diámetro; el bulbo está cubierto por la volva blanca, algodonosa i de borde libre.

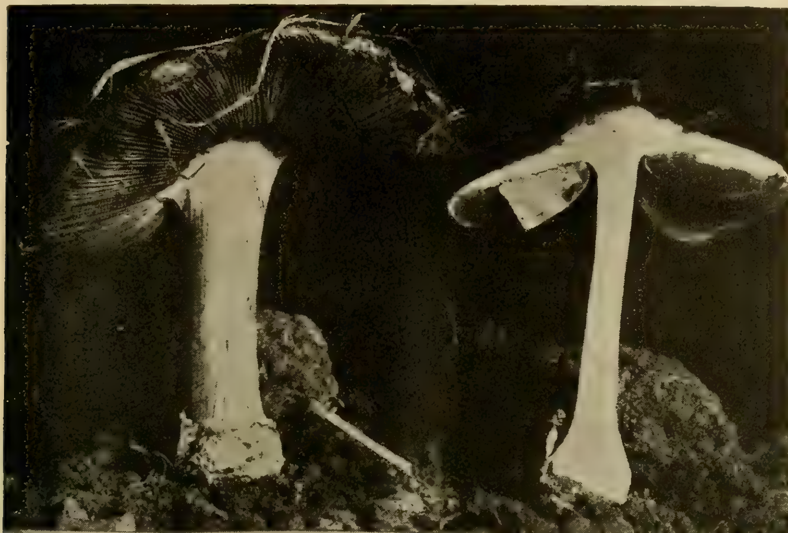


FIG. 12.—**Volvaria speciosa** FR. El ejemplar de la derecha en seccion lonjitudinal (½ del tamaño natural)

Es ésta una callampa sabrosa que se vende en abundancia en el mercado santiaguino. La jente la llama callampa de las vegas. Se puede secar facilmente para guardarla.



FIG. 13.—**Volvaria speciosa** FR. (⅓ del tamaño natural)

Habitacion.—Entre el pasto, en los suelos ricos, durante los meses invernales lluviosos, en Santiago i sus alrededores. En 1912 encontré ejemplares en la Quinta Normal santiaguina.

Distribucion jeográfica.—Europa, América del Norte, Chile, Australia, Africa del Norte.

2. Pholiota edulis HENNINGS

LA CALLAMPA DEL ÁLAMO. (Comestible). Láms. VI i VIII

Hongo de tamaño variable; puede alcanzar 5 a 28 cm. de altura i el sombrero 6 a 33 cm. de diámetro i el estipe 26 cm. de lonjitud.

Sombrero liso, duro, quebradizo, color de cuero claro (isabelino), o bien color de miel o con un tinte de pan tostado, primero globoso, de borde



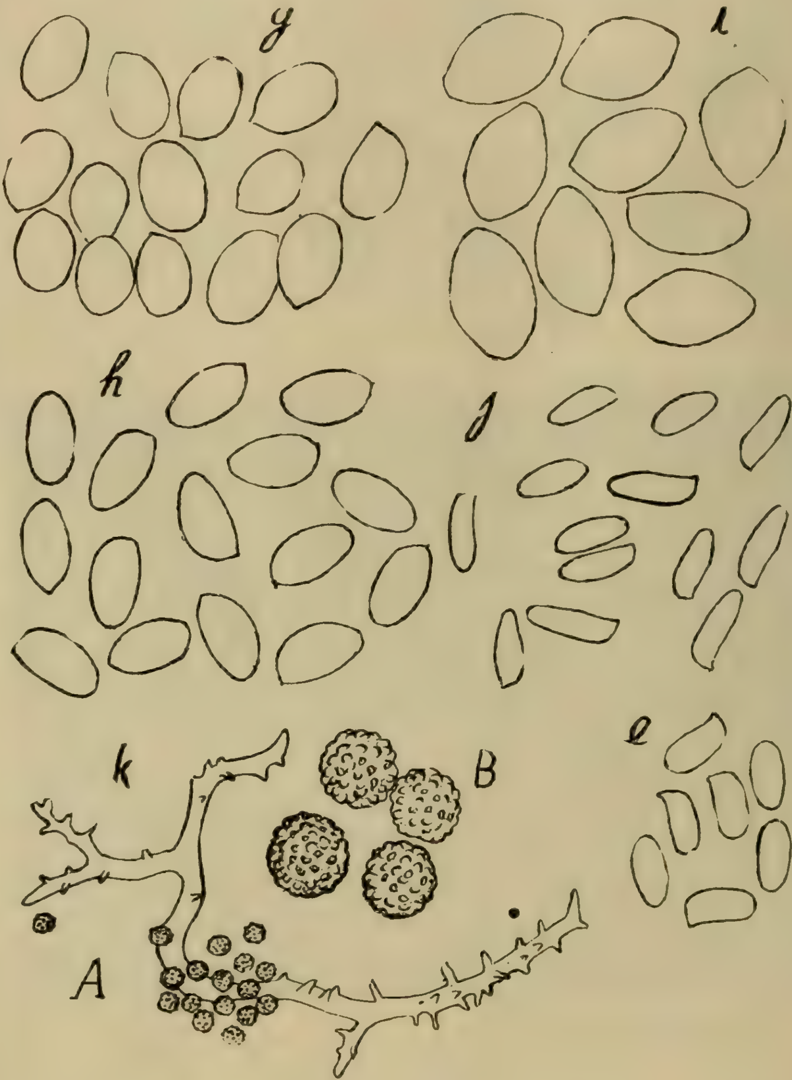
FIG. 14.—**Pholiota edulis** HENNINGS. El ejemplar de la izquierda muestra el velo despedazado (¼ del tamaño natural)

involutivo, despues se estiende i muchas veces se presenta lijeramente cóncavo en el centro; comunmente se producen grietas circulares i radiales formándose placas i se puede observar la carne blanca; con la humedad se

Lám. VII₁



Lám. VII$_2$



Todas las esporas, ménos K, A: × 1230

pone resbaladizo. Carne de 1 a 2 cm. de espesor en la parte central del sombrero, de sabor lijeramente dulce, inodora, no cambia de color en el aire. Láminas apretadas quebradizas, lijeramente decurrentes, de 1 a 1,5 cm. de ancho en la parte comprendida entre el estipe i la mitad lonjitudinal de ellas, color de moho; las esporas sobre papel blanco son de ese mismo color mohoso, elipsoídeas, suavemente arriñonadas, de pared gruesa, con granulaciones en su interior, de 10×5 a 6 µ (Lám. VII_1, fig. b). Esti-

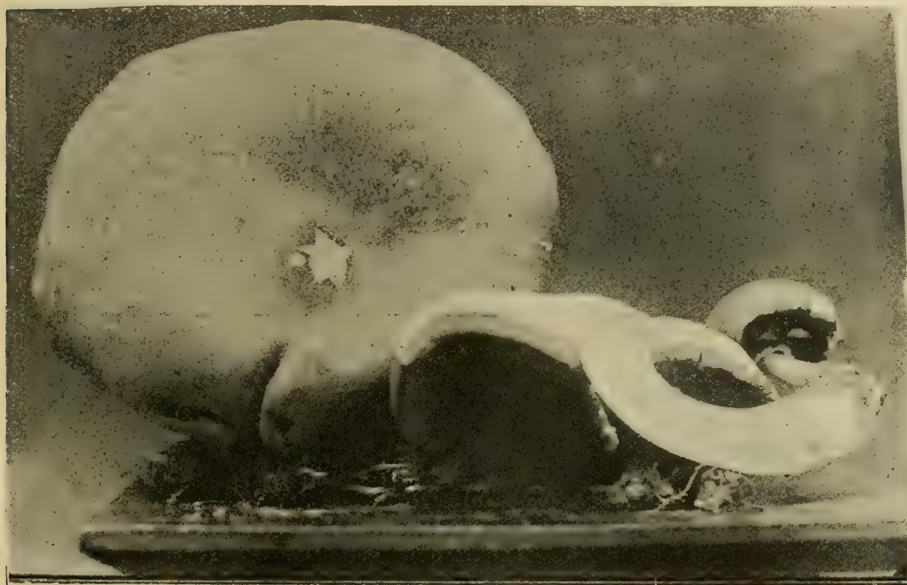


FIG. 15.—**Pholiota edulis** HENNINGS. A la derecha en seccion lonjitudinal ($\frac{1}{4}$ del tamaño natural)

pe de 1,5 a 5 cm. de diámetro i de 5 a 16 cm. de altura, comunmente cilíndrico, pero a veces se atenúa hácia el sombrero i se ensancha hácia la base; la parte que va metida en la madera es atenuada; es macizo, robusto, quebradizo, blanco en el interior i esponjoso, blanco o un poco mas sucio, compacto i duro en el esterior i provisto de escamitas amarillentas o morenas, reflejas, a veces se observan grietas anulares que lo dividen en placas. Velo unido al pie mui cerca de las láminas, membranoso, blanco, algodonoso-sedoso, con plaquitas leonadas, desprendiéndose del borde del sombrero forma un hermoso anillo ancho que se ve de color de moho en la superficie que mira a las láminas por las esporas que de ella ha recibido i parece estriado por la marca que los bordes de las mismas láminas dejan

Lám. VIII



Pholiota edulis Henn. El ejemplar del centro en seccion lonjitudinal ($\frac{1}{2}$ del tamaño natural)

en él. Comunmente el velo se despedaza con facilidad i por eso tambien se pierde el anillo.

Ejemplares deformados, profundamente grietados i poco desarrollados se observan a menudo. (Lám. VI, fig. b).

Es una callampa esquisita preparada por alguno de los métodos que recomienda el arte culinario. En enorme cantidad se vende en el mercado de Santiago. Hai que fijarse al comprarla en que no esté atacada por larvas de moscas; la misma precaucion hai que observar para todos los hongos comestibles; conviene hacerles un corte lonjitudinal para desengañarse. Fácilmente se puede secar i guardar, preservándolo de la polilla.

Habitacion.—En las partes podridas de troncos de álamos (*Populus pyramidalis*, SALISB.) i de ahí viene su nombre vulgar; mui comun en la provincia de Santiago en los meses de otoño i de invierno. Lo he encontrado, ademas, sobre partes podridas de troncos de *Acer negundo* L. cultivado en la Quinta Normal metropolitana. Cespitoso. Cuando algunos ejemplares crecen solitarios se desarrollan mucho.

Distribucion jeográfica.—Chile.

3. Galera tenera SCHAEFF.

(Comestible)

Este hongito delicado alcanza una altura de 5 a 8 cm. Gregario. El sombrero es primero aovado, ocroleuco, despues cónico acampanado, obtuso i de un tinte crema, pero el vértice mas oscuro a menudo, 10 a 16 mm. de altura i 11 mm. a 2 cm. de diámetro, liso, acuoso con la humedad, con pequeñas partículas brillantes i débilmente estriado hácia el borde cuando húmedo. Láminas adnadas, ascendientes, mohoso acaneladas, de color bayo cuando secas, miden 3 a 4 mm. en su parte mas ancha. Estipe recto, cilíndrico, hueco, primero blanquecino, despues casi o del mismo color del sombrero, algo lustroso i lijeramente estriado lonjitudinalmente, sobre todo en su parte superior, frájil i de 1 a 2 mm. de diámetro. Esporas mohoso acaneladas, recibidas sobre papel blanco, elipsoídeas, i de 14 a 16×8 a 9 μ. (Lám. VII_1, fig. c.).

En Chile no tiene nombre vulgar i no se come.

Habitacion.—Lo encontré en los terrenos abonados i en los potreros entre el pasto con guano, en la Quinta Normal de Santiago a fines de invierno lluvioso en Agosto de 1914.

Distribucion jeográfica.—Europa, Africa, Estados Unidos de Norte América, Bermudas, Brasil, Arjentina, Chile, Australia, Tasmania.



FIG. 16.—Galera tenera SCHAEFF.

4. Lepiota procera SCOP.

(Comestible) Lám. IX

Esta hermosa callampa alcanza una altura de 12 a 35 cm., su gran talla le ha servido para designar especificamente. El sombrero, es primero aovado i el color puede ser, ya de cuero claro, ya de chocolate; despues se estiende i es jiboso, escamoso por la ruptura de la cutícula, las escamas son siempre mas oscuras que el resto del sombrero; es blando i mide 5 a 14 cm. de diámetro. Carne blanca de sabor pronunciado agradable, no cambia de color en el aire. Láminas blancas, libres, bastante distante del estipe, apretadas i de 1 cm. de ancho. Esporas blancas, elipsoídeas, de pared gruesa i de 12 a 21 × 8 a 11 μ (Lám. VII_1, fig. d.), recibiéndolas sobre papel oscuro se ve mui bien el color. Estipe cilíndrico, a veces atenuado hácia el sombrero, hueco, pero a menudo con una sustancia de aspecto de algodon en su

Lám. IX



Lepiota procera Scop. ($\frac{1}{4}$ del tamaño natural)

interior, sobre todo en los jóvenes, base bulbosa, color igual al del sombrero, con escamitas, mide 1 a 3 cm. de diámetro i el bulbo 3 a 5 cm.; anillo ancho, membranoso, primero como embudo, despues estendido, blanco, grueso, movible a lo largo del estipe en las plantas maduras.

Es un hongo de olor agradable i que se puede secar con mucha facilidad i guardarse. En Chile no tiene nombre vulgar; en otros paises lo llaman «hongo quitasol» por su forma i por el anillo movible; en España lo llaman apagador o matacandelas. Es mui estimado como delicioso en Francia i en Italia. Se come el sombrero con sus láminas.

Habitacion.—En el suelo de las plantaciones de pinos en el cerro Caracol de Concepcion, donde se desarrolla en abundancia en los meses otoñales; allí lo encontré por primera vez en Abril i Mayo de 1910; crece cespitoso o gregario. Tambien lo observé en los alrededores de la laguna de San Pedro (departamento de Lautaro) i en las orillas del bosque chileno de Lonco, cerca de Concepcion.

Distribucion jeográfica.—Europa, Estados Unidos de Norte América, Arjentina, Chile, Australia, Tasmania, Indias Orientales, Ceilan, Africa del Sur.

5. Collybia velutipes Curt.

(Comestible)

Este hongo cespitoso alcanza una lonjitud de 5 a 20 cm. Cuando nuevo es crema. Sombrero, primero convexo de borde involutivo, pero pronto se estiende i puede hasta levantarse en el borde, mui viscoso por la humedad, de un hermoso crema, con un tinte de moho a veces, mide de 1 a 12 cm. de diámetro, glabro. Carne crema de sabor agradable, de 4 a 5 mm. de espesor en su parte mas gruesa, no cambia en el aire. Láminas lijeramente adnexadas de color crema claro, de 5 a 8 mm. de ancho i algo distantes. Estipe, primero crema, luego ferrujinoso i por fin bayo oscuro, aterciopelado, hueco, cartilajinoso, firme, radicado i cilíndrico, a veces comprimido i de 4 a 10 mm. de diámetro. Esporas blancas, oblongo-elipsaídeas i de 6 a 9 × 4 μ. (Lám. VII_2, fig. b.). Sobre papel oscuro el hongo arroja tantas esporas que su conjunto parece una capa de harina. Su estipe aterciopelado es característico i de ahí su nombre específico.

Esta callampa sabrosa, se puede secar i guardar sin gran trabajo, pero

no es abundante. No tiene nombre vulgar en el pais. Se come el sombrero con sus láminas.

Habitacion.—Lo encontré en la corteza de troncos secos de álamo *(Populus pyramidalis* Salisb.) guardados en el galpon de preparaciones en el Museo Nacional de Santiago, formaba enormes i hermosos céspedes en

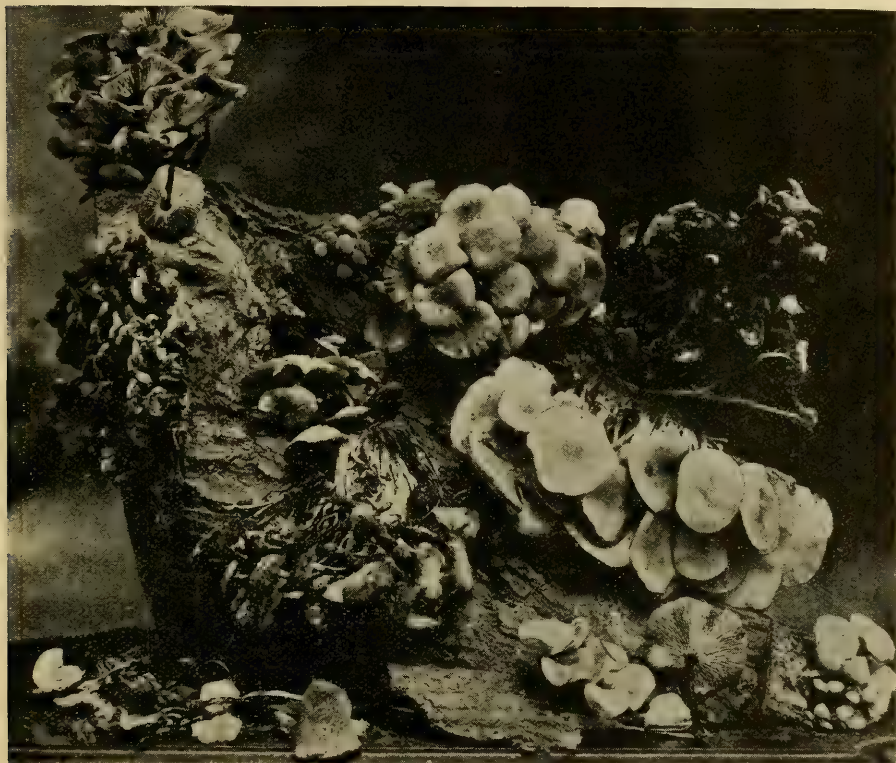


FIG. 17.—**Collybia velutipes** CURT. (1/7 del tamaño natural)

los meses de fines de otoño, en los de invierno i a principios de primavera en 1913. Lo recojí tambien en partes podridas de la corteza de los troncos de *Acer negundo* L. i de *Sambueus nigra* L. cultivados en la Quinta Normal santiaguina i cn troncos secos de higuera *(Ficus carica* L.) en Villa Alegre de Loncomilla en Mayo de 1916. P. HARIOT lo encontró en árboles muertos en la isla Wollaston en 1882. Sobre los troncos es mui notable la mancha blanca formada por las esporas.

Distribucion jeográfica.—Europa, Siberia, Estados Unidos de Norte América, Chile, Australia, Madagascar.

Lám. X



Agaricus campester L. A la derecha en seccion lonjitudinal ($\frac{1}{2}$ del tamaño natural)

6. Agaricus campester L.

LA CALLAMPA. (Comestible). Lám. X

La jente lo llama callampa; se eleva a 4 i 9 cms. i es blanco o blanquecino con tinte de cuero claro. El sombrero es primero globoso o hemisférico, carnoso, de borde involutivo, despues se estiende, es seco, suave, liso o fibrilloso i de 4 a 10 cms. de diámetro; en algunos casos presenta grietas. Carne blanca de sabor mui agradable. Láminas libres, apretadas, de 1 cm. de ancho, primero blancas, luego rosadas o de un tinte salmon i por fin de un color café negruzco debido a las muchas esporas que poseen



FIG. 18.—**Agaricus campester** L. A la izquierda en seccion lonjitudinal (½ del tamaño natural)

ese color i son elipsoídeas, midiendo 7 a 10×5 a 6 μ. (Lám. VII_1, fig. f.) Estipe carnoso, robusto, macizo, blanco, jeneralmente cilíndrico, pero a veces, cuando nuevo, un poco bulboso en la base; puede alcanzar 2 cms. de diámetro; anillo membranoso situado en la mitad del estipe, persistente o fugaz.

Es un hongo mui conocido i estimado; los ejemplares jóvenes son los mejores en los cuales se puede comer el sombrero i tambien el corto estipe.

Habitacion.—En los campos, potreros i terrenos cultivados, desde el

centro de Chile hasta Magallanes. En Santiago se vende en abundancia en los meses de otoño i de invierno.

Distribucion jeográfica.—Ubicuitario.

NOTA.—Véase C. Gay, *Historia de Chile*, Botánica, tomo 7.º p. 341.

7. Coprinus comatus Fr.

(Comestible). Láms. XI i XII

Hongo hermosísimo, pero de vida fugaz como todos sus conjéneres. Alcanza una altura de 10 a 22 cms.; el blanco de nieve que posee lo hace notable. En su primera edad es aovado o cilíndrico, cespitoso. El som-

Esporos de Coprinus comatus Fr.

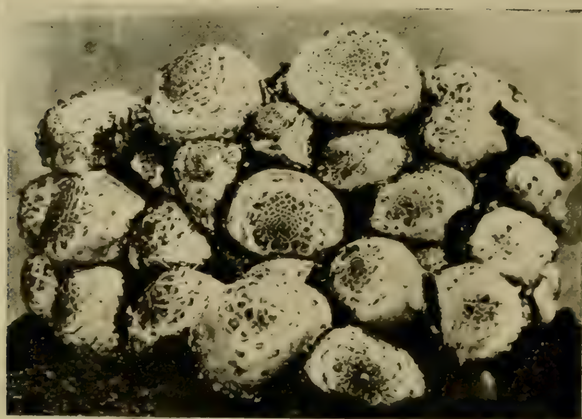
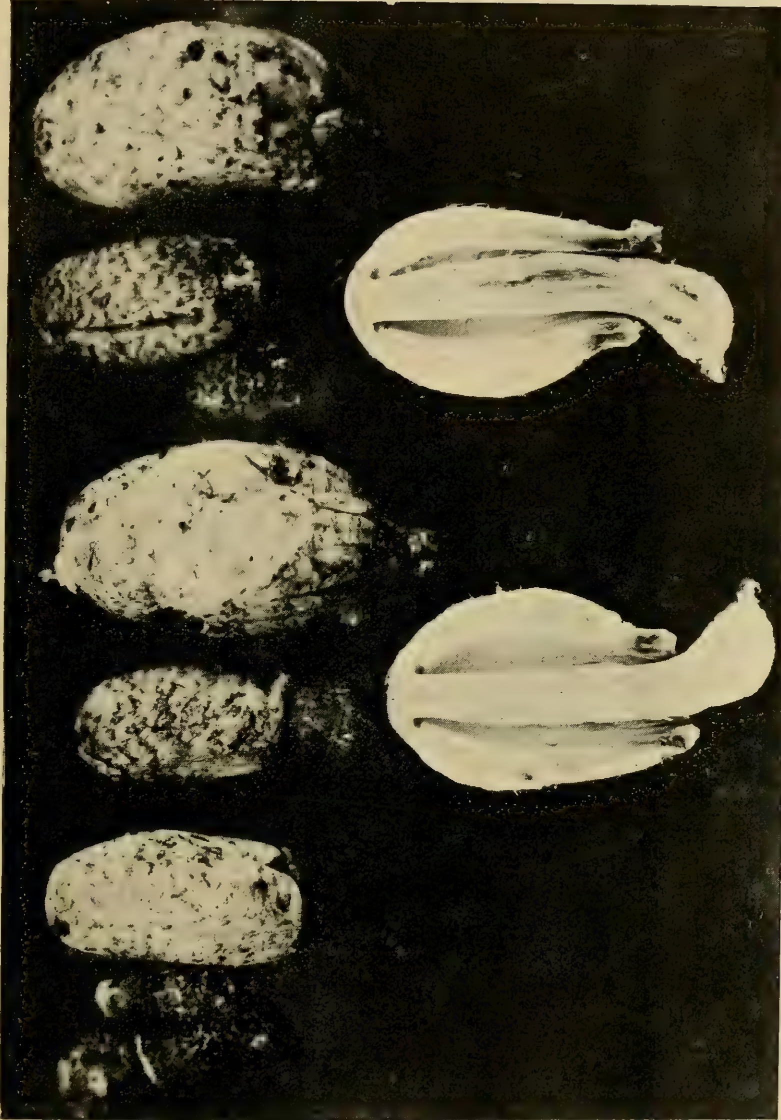


FIG. 19.—**Coprinus comatus** FR. Un césped ($\frac{1}{3}$ del tamaño natural)

brero al levantarse toma la forma de campana i la cutícula se rompe en numerosas escamas anchas i separadas, reflejas, blancas, pero luego toman un tinte de cuero claro o un tinte ocroleuco, están agrupadas mas densa-

Lám. XI



Coprinus comatus Fr. Ejemplares jóvenes i seccion lonjitudinal ($\frac{1}{2}$ del tamaño natural

mente en el vértice i ahí no se reflejan; se desprenden con facilidad por el roce; el sombrero sin abrirse alcanza una lonjitud de 4 a 10 cms, i un diámetro de 3 a 7 cms., despues de tomar la forma de campana mide 10 a 12 cms. en la boca; puede aun estenderse mas i reflejarse el borde, entónces la forma se acerca a quitasol. Carne de poco espesor, blanca. Láminas primero blancas, despues rosadas i por fin negras, convirtiéndose junto con la pared del sombrero en un líquido negro como tinta, que contiene las esporas i con el cual se puede escribir. Los caractéres de la fig. 8 han sido hechos con esa tinta i con la punta de un palo aguzado, la negrura de las láminas va del borde al pie. Las esporas son negras en conjunto sobre papel blanco, elipsóideas i miden 10 a 11$\times$8 μ. (Lám. VII$_2$, fig. g). El centro del sombrero algunas veces escapa a la liquefaccion. Estipe blanco, recto, liso, con lustre de seda, atenuado hácia el sombrero, bulboso en la base, sobre todo cuando nuevo, hueco, de 1 a 4 cms. de diámetro, se desprende con facilidad del sombrero. El anillo queda pegado al sombrero o se desprende de él, rodeando entónces la base del estipe, es blanco i angosto. (Lám. XII). Toda la planta es quebradiza; comestible cuando está completamente blanca, sin teñirse interiormente de negro; sabor mui agradable.

En Chile no tiene nombre vulgar; en otros paises lo llaman hongo de crin erizado, por las escamas desarrolladas i reflejas del sombrero, lo que queda indicado por su nombre específico, tambien lo llaman hongo cola de caballo i aun hongo quitasol por la forma que toma en cierto período de su desarrollo.

Habitacion.—En los terrenos abonados, en primavera. Lo he encontrado a orillas de las acequias en la Quinta Normal de Santiago en Noviembre i Diciembre de 1913; en el campo de esperimentacion de la Estacion de Patolojía Vejetal en la misma Quinta, en Octubre i Diciembre del presente año, ahí cojí un césped de mas de 50 individuos (fig. 17). Se halla por el centro i sur de la República hasta la Tierra del Fuego; en la isla Hermita lo encontró P. HARIOT en 1888 i BERTERO lo cita de Chile bajo *Agaricus comatus* en el *Mercurio de Chile,* Julio de 1828, núm. IV.

Distribucion jeográfica.—Europa, Estados Unidos de N. A., Brasil, Arjentina, Chile, Australia, Nueva Zelanda, Indias Orientales, Japon, Africa del Sur.

Lám. XII



Caprinus comatus Fr. Ejemplares viejos i ejemplares jóvenes ($\frac{1}{2}$ del tamaño natural)

8. Coprinus atramentarius (BULL.) FR.

(Comestible). Láms. XIII i XIV

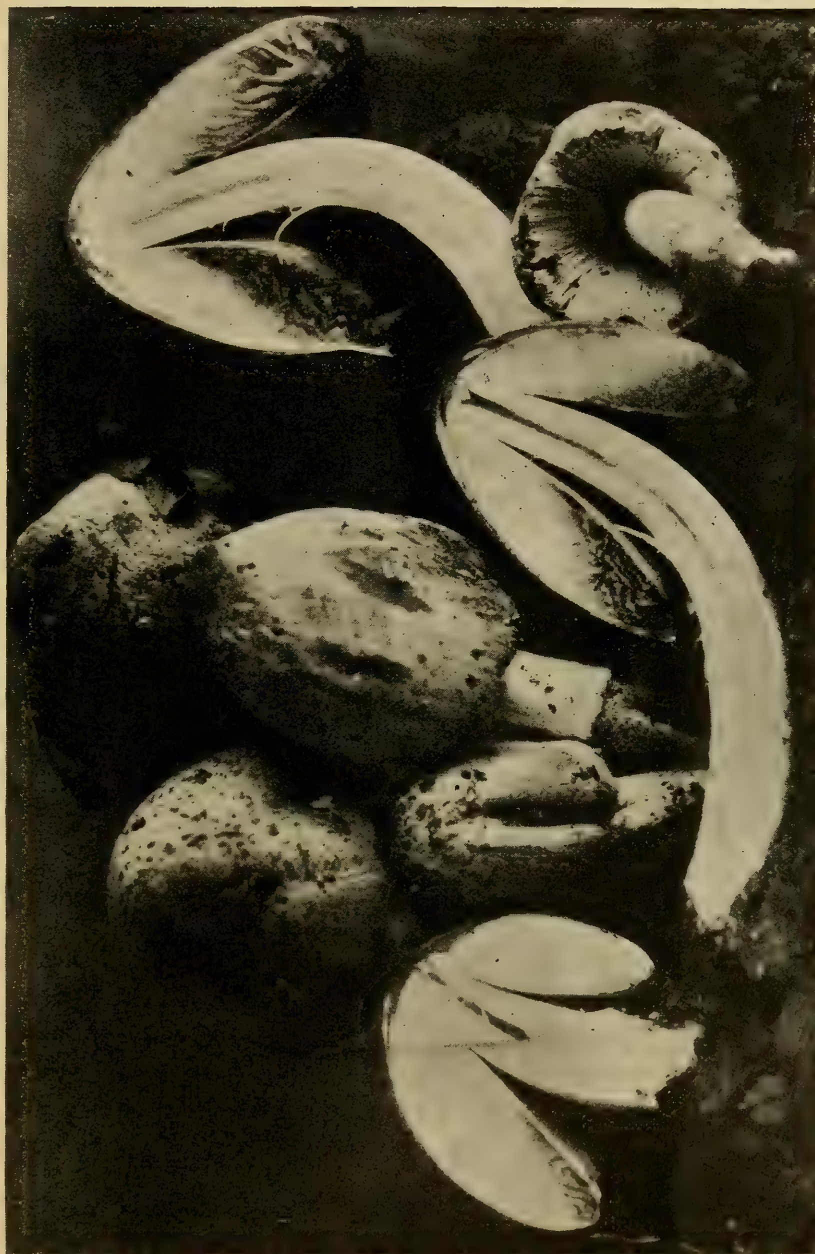
Hongo de tamaño variable; puede alcanzar una altitud de 16 cms., cespitoso, a veces hai reunidos 40 ó mas individuos; cuando nuevo es aovado o globoso. Sombrero blanquecino o agrisado o de un color de cuero claro, estriado, surcado, provisto de escamitas color de cuero claro o un poco mas oscuras; el vértice siempre es mas teñido porque hai mayor abundancia de escamas; con la humedad se pone mucoso; al estenderse toma lo forma de campana i se liquida del borde al centro, quedando a veces persistente la porcion central algo plana, puede tambien reflejarse en el borde, éste es desigual i crenado. El color se destruye al tomarlo con la mano; las escamas se desprenden con facilidad por el roce con el pasto i por eso muchas veces no se presentan sino escasamente en el vértice. Carne de poco espesor, blanca i de sabor agradable poco pronunciado. Láminas blancas cuando jóvenes, libres, ventricosas, con la edad cambian de color a partir del borde hácia el pié (Lámina XIII) poniéndose negras o negruzcas i liquidándose junto con la pared del sombrero en una sustancia como tinta que cae a gotas, (propiedad de la cual deriva su dombre específico), lo mismo que en el *Coprinus comatus* Fr. Esporas elipsoídeas negras sobre papel blanco i de 9 a 10×4 a 6μ, un estremo mas atenuado que el otro, bajo el microscopio se ven mohoso-acanelados (Lám. VII_2, fig. h). Estipe blanco, con lustre de seda, hueco, quebradizo, mas grueso hácia la base en la parte donde va el anillo i por debajo de éste es atenuado i con escamitas color de cuero claro; hácia el vértice es igualmente atenuado. El anillo está representado únicamente por una cresta circular o en zig-zag (Láms. XIII i XIV); el diámetro del estipe en la parte mas gruesa es de 1 a 2 cms.

La planta posee un olor suave agradable; se come cuando está en su forma aovada, así se desprende con facilidad el pellejo del sombrero i todo es completamente blanco; cuando las láminas están negras no sirve.

Principia a venderse en el mercado de Santiago. En Chile no tiene nombre vulgar. En algunos paises lo denominan sombrero de tinta por la propiedad, ya mencionada, que posee.

Habitacion.—En los terrenos ricos o abonados entre el pasto, a orillas de las acequias. Comun en los meses de otoño i de invierno en la provincia de Santiago; es uno de los primeros hongos que viene con las primeras

Lám. XIII



Coprinus atramentarius (Bull.) Fr. Tres ejemplares en seccion lonjitudinal (Tamaño natural)

Lám. XIV



Coprinus atramentarius (BULL.) FR. (Tamaño natural)

lluvias i que aparece en abundancia en la Quinta Normal, donde lo observo desde 1912.

Distribucion jeográfica.—Europa, Africa del Sur, Isla Kerguelen, Estados Unidos de Norte América, Arjentina, Chile, Australia.

9. Panaeolus retirugis Fr.

(Comestible)

Este hongo elegante se eleva 7 a 10 cm. El sombrero en su primera edad es aovado o globoso, despues hemisférico o acampanado, lijeramente jiboso, de color blanquecino-moreno, pero comunmente rosado-claro, tambien puede ser color tierra de sombra o de un color algo ahumado o bien ama-



Fig. 20.—Panaeolus retirugis Fr. (½ del tamaño natural)

rillo moreno; la rejion central o disco es siempre de un color de cuero claro (isabelino); los ejemplares nuevos tienen el sombrero de color ladrillo; la superficie presenta arrugas articuladas i de ahí deriva su nombre específico; por la sequedad pueden producirse grietas que dejan ver la carne blanca i forman porciones como placas; las reticulaciones i grietas no alcanzan por lo comun al disco; diámetro del sombrero 2 a 3 cm.; el borde está adnadas con los pedazos del velo blanco. Carne de poco espesor. Láminas adnadas, mas anchas en el medio; esporas negras en conjunto,

miden 14 a 16,8 × 8 a 10.5 μ, son elipsoídeas, cortamente fusiformes. (Lámina VII$_2$, fig. i). Estipe cilíndrico, hueco, de 3 a 4 mm. de diámetro i su color es igual al del sombrero, bulboso, liso i cartilajinoso; el velo se desprende de él al estenderse el sombrero i adorna el borde de éste; un anillo negro se observa a veces en el estipe formado por las esporas que el velo i la humedad allí detuvieron, como se puede ver en la figura.

En el pais no tiene nombre vulgar ni se come.

Habitacion.—Lo encontré en guano de caballo i en terrenos con guano en los rastrojos de la Quinta Normal, en Agosto de 1913 i de 1914.

Distribucion jeográfica.—Europa, Estados Unidos de Norte América, Chile, Australia, Timor.

Fam. **Boletaceae**

10. Boletus luteus L.

(Comestible)

Este boleto es un hongo mui estimado; se levanta 5 a 15 cm. i crece cespitoso o gregario. El sombrero es primero hemisférico o globoso, des-



FIG. 21.—Boletus luteus L. (½ del tamaño natural)

pues convexo i se estiende, a veces hasta se hunde en el centro por levantarse el borde, el cual es involutivo; alcanza 5 a 20 cm. de diámetro i el

color puede ser de cuero claro o tierra de sombra o castaño, hai finas rayitas oscuras en su superficie, es mui viscoso i reluciente por la humedad, se le pegan diversos cuerpos en la viscosidad; seco es, suave i lustroso, su espesor es de 4 a 5 cm., incluso los tubos himeniales. Carne amarillenta, sobre todo hácia los tubos, de 2 cm. de espesor en su parte mas gruesa, de sabor lijeramente azucarado, en el aire toma un tinte mas amarillo. Tubos primero amarillos i despues de un color de miel ocráceo i, por fin, color de cuero claro o bien color tierra de sombra i hasta negros, de 8 a 17 mm. de lonjitud, adnados, poros exagonales, punteados de rojo o de café, de 5 mm. de diámetro; la superficie himenial es plana o convexa. Esporas



FIG. 22.—**Boletus luteus** L. El ejemplar mayor en seccion lonjitudinal; los individuos jóvenes dejan ver el velo (½ del tamaño natural)

elipsoídeas fusiformes, de 8 a 9×3 a 4 μ i de color de tierra de sombra con tinte de miel, bajo el microscopio se ven amarillentas. (Lám. VII, fig. j). El estipe mide 1 a 4 cm. de diámetro, es cilíndrico, a veces un poco mas ancho en la base, macizo, duro, quebradizo, primero blanco, despues amarillento, sobre todo mas arriba del anillo i por fin con el color del sombrero, es áspero por pequeñas granulaciones oscuras que lleva. Velo blanco, se rompe por el crecimiento del sombrero, dejando restos en el borde de él i lo demas forma un ancho o angosto anillo membranoso que con la edad se pone negro o de un café oscuro i desaparece frecuentemente. A menudo el velo, en los ejemplares jóvenes, desciende por el estipe hasta la base, cubriéndolo como una volva i no dejando ver las granulaciones sino en la parte superior, sobre el anillo.

Por el velo i las granulaciones del estipe se reconoce facilmente esta callampa. En Chile no tiene nombre vulgar. En Europa lo llaman hongo anillado i hongo mantequilla.

Habitacion.—Bajo las plantaciones de pinos o en sus alrededores, en Concepcion; abundantísimo en el cerro Caracol de dicha ciudad, donde la observé por primera vez en 1908, i en los lugarejos de Lonco i de Nonguen, lo mismo que en Talcahuano i en el balneario San Vicente, en los meses otoñales, invernales i primaverales; en Febrero de 1916 lo encontré bajo pinos en Cochamó, provincia de Llanquihue, i en Octubre del mismo año bajo grupos de pinos plantados cerca de Cabrero, provincia de Concepcion.

Yo supongo que los jérmenes de este boleto han llegado al pais con las plantas de tales Pináceas traidas de Estados Unidos o de Europa; ojalá que se estienda por todas las plantaciones de pinos que posean cierta humedad, pues es una callampa sabrosísima; los niños la comen cruda quitando el sombrero, en los ejemplares de cierta edad, la menbrana superior i la capa de tubos, pero a los nuevos le quitan unicamente la membrana superior. Es uno de los hongos que en mayor abundancia se vende en la metrópoli del sur. Preparado con las reglas del arte culinario es delicioso. Los ejemplares jóvenes se pueden secar con facilidad i guardarse para aderezar las viandas.

Distribucion Jeográfica.—Europa, Estados Unidos de Norte América, Siberia, Chile, Australia.

GASTEROMYCETES

Fam. **Lycoperdaceae**

11. Mycenastrum corium (Guers). Desv.

El peridio de este hongo es globoso o aovado de 3 a 7 centímetros de diámetro, primero blanco, blando, despues moreno gris i duro como cuero, de 2 milímetros de espesor, liso; gleba blanca, despues fuliginosa, lo mismo que la superficie interna del peridio; capilicio formado por filamentos ramificados, puntiagudos, abundantemente espinulosos i de 8 a 12 μ de diámetro. Esporas del mismo color de la gleba, esféricas verrugosas i de 8 a 10 μ de diámetro (Lám. VII_2. figs. K, A i K, B). La fig. K, A, representa el capilicio i las esporas aumentanas 470 veces. La fig. K, B, representa las

esporas aumedtadas 1,230 veces. El peridio cuando maduro se parece a los tubérculos de Solanum tuberosum, se rompe irregularmente por el vértice, pero tambien se rompe en lóbulos desiguales e irregulares, desde el vértice hasta la base, presentando un aspecto de estrella.

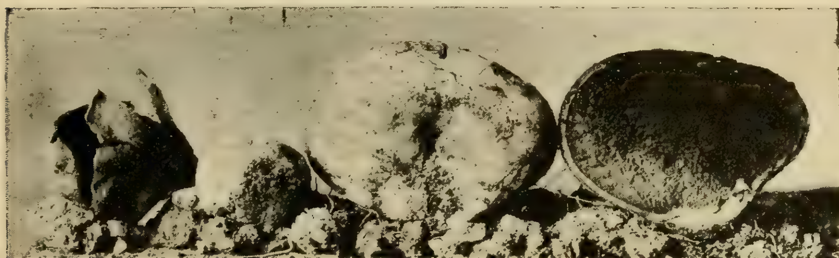


FIG. 23.—**Mycenastrum corium** (GUERS) DESV. A la derecha en seccion (½ del tamaño natural)

Habitacion.—Lo he encontrado en invierno en los terrenos abonados i en terrenos con guano de caballo en la Quinta Normal de Santiago (1913), Bajo plantaciones de pinos cerca de Cabrero (Provincia de Concepcion) en Octubre de 1916.

Distribucion Jeográfica.—Europa, Asia, Africa, Arjentina, Bolivia, Chile, Australia, Nueva Zelanda.

NOTA.—En el tomo 7.° de la Botánica de C. GAY p. 514, figura como Mycenastrum chilense Mont., pero el trabajo de ROB. E. FRIES «Uber einige Gasteromyceten aus Bolivia und Argentinien» prueba que tal nombre debe pasar a la sinonimia de Mycenastrum corium (GUERS). DESV.

12. Calvatia cyathiformis (BOSC.) MORG.

LA CAJETA, CAJETILLA O POLVILLO DEL DIABLO (Comestible)

El peridio de este gasteremycete se levanta 10 a 18 cm., se distingue en él una parte superior ancha i fértil que puede alcanzar 10 a 20 cm. de diámetro i 4 a 8 cm. de espesor i debajo de ésta viene la parte inferior mas angosta, estéril de 9 a 16 cm. de diámetro i 6 a 10 cm. de altura, adornada con pliegues o arrugas lonjitudinales en su estremo basal, éstas arrugas a veces no son mui marcadas. La denominacion específica indica la forma de copa que posee esta calvacia. En su primera edad es blanca, tanto inte

rior como esteriormente, despues la gleba se oscurece, tomando un color vinoso o bayo, a veces lívido, i el esterior se pone color de cuero claro



FIG. 24.—**Calvatia cyathiformis** (BOSC.) MORG. ($\frac{1}{4}$ del tamaño natural)



FIG. 25.—**Calvatia cyathiformis** (BOSC.) MORG. ($\frac{1}{3}$ del tamaño natural)

que comunmente es mas oscuro en la parte estéril, el cambio de color vá del interior al esterior. Toda la superficie del peridio se divide en placas irregulares las que se desprenden, en la madurez, con facilidad de la parte fértil i dejan en descubierto la gleba delicada i suave como seda; las placas pueden conservar su blancura, pero lo comun es que se pongan con la



FIG. 26.—**Base estéril de Calvatia cyathiformis** (BOSC.) MORO. (Tamaño natural)

edad de color de cuero claro o negras. Al caerse las placas de la parte fér. til dejan en la gleba depresiones i crestas i el viento disemina las esporas i el capilicio i solo persiste la base estéril que tiene su interior esponjoso.

Las esporas son globosas, tuberculosas, de 4 μ, con un corto pedicelo, de color castaño en conjunto o con un lijero tinte vinoso; bajo el microscopio se ven de un tinte vinoso claro. Filamentos del capilicio de 3 μ (Lám. VII_1, fig. 1).

Cuando nueva i completamente blanca es comestible. En Chile no se

come. La jente la llama cajeta, cajetilla o polvillo del diablo por la masa espesa de esporas que por el choque o por el viento se desprende de ella, pareciéndose a una humareda oscura, lo cual, segun creencia superticiosa, es una manifestacion de Su Majestad Infernal.

Habitacion.—En los potreros de Santiago i de otros puntos de la República.

Distribucion Jeográfica.—Europa, Estados Unidos de Norte America, Arjentina, Uruguai, Bolivia, Australia, Nueva Caledonia, Tasmania, Nueva Zelanda, Ceilan, Africa.

NOTA.—En el tomo 7.º de la Botánica de C. GAY p. 511 se le llama Bovista lilacina Mont., pero el trabajo, ya citado, de ROB. E. FRIES ha hecho pasar este nombre a la sinonimia.

OBSERVACIONES.—Todos los hongos mencionados en este trabajo han sido coleccionados por el autor i se exhiben en la Seccion de Plantas Criptógamas del Museo Nacional. Las fotografías i dibujos son orijinales. Las esporas han sido dibujadas con ayuda de la cámara clara de Abbé.

Para la nomenclatura se ha tenido presente el Sylloge Fungorum de P. A. SACCARDO, i el trabajo de ROB. E. FRIES.

En la designacion de los colores ha servido la Cromotaxia de P. A. SACCARDO.

LOS CRUSTÁCEOS DECÁPODOS CHILENOS

DEL MUSEO NACIONAL (*)

(ESTUDIOS CRÍTICOS)

POR EL

Prof. Cárlos E. PORTER, C. M. Z. S., F. E. S.

III.—La Fam. GALATHEIDAE

La familia de crustáceos anomuros chilenos de que en el presente número del *Boletin del Museo Nacional* nos ocupamos se caracteriza, entre otras cosas, por su cefalotórax bastante mas largo que ancho, comunmente rugoso i adornado de líneas trasversales (a veces ciliadas) i prolongándose anteriormente en un rostro bastante notable, jeneralmente agudo. Las antenas carecen de escama antenaria i poseen un flajelo largo; las anténulas no están metidas en fosetas. Los ojos poseen pedúnculos cortos i gruesos insertos en órbitas incompletas. El esternon ensanchado posteriormente. Los quelípedos, a menudo angostos i alargados; el quinto par de pereyópodos delgados i doblados. El pleon ancho, muchas veces doblado bajo el mismo i terminando en un abanico caudal tambien mui ancho. La mayor parte de los Galateidos poseen espinas en el cefalotórax, abdómen i patas.

Miéntras algunos pocos viven a escasa profundidad, existen muchas

(*) Comenzamos estos estudios en el N.º 2 del tomo V (1913) del presente «Boletin del Museo Nacional», pp. 354-362 i los continuamos en el tomo VII (1914) pp. 275-277.

formas abisales (500 a 2,000 metros) entre las que se encuentran especies ciegas.

Recordaremos que los Galateidos constituyen, con algunos otros crustáceos, el alimento predilecto de muchos peces de fondo de réjimen carnívoro.

El Museo Nacional tiene representados 4 jéneros con 4 especies chilenas de esta interesante familia. Diremos algo sobre cada una de ellas.

GEN. **GALATHEA** FABR.

Este jénero, tipo de la familia de que hoi tratamos, establecido por FABRICIUS en 1793 (en su *Emtom. Syst.*, vol. II, p. 472), ha sido mui desmembrado desde entónces. No es raro, pues, por esto, que la única especie de la obra de Gay, que figura en ella como *Galathea*, se encuentre en los trabajos mas recientes con otro nombre jenérico. Recordaremos aun que ese único galateido de la obra de Gay [*(Galathea monodon)* figura como *Palinuriano* (grupo de crustáceos francamente *macuros)*. ántes que la Langosta de Juan Fernández.

La única especie chilena del jénero *Galathea s. s.* que figura en el Museo Nacional desde el presente año es la siguiente, que podemos tenerla representada gracias a la amabilidad del señor Alfredo Honorato, a quien habíamos encargado crustáceos del puerto del *Tomé.*

Galathea Lenzi RATHBUN

1902. *Galathea latirrostris* LENZ. Zool. Jahrb. Suppl., Bd. 5, p. 742.
1907. *Galathea Lenzi* RATHBUN, Rev. Ch. Hist. Nat., año XI, pág. 49, lám. III, fig. 1.

El Dr. L. Plate encontró un ejemplar en Juan Fernández, basando en él la buena descripcion que el DR. LENZ da (l. c.), considerándola *G. latirrostris* DANA.

La descripcion de *G. Lenzi* dada por Miss Rathbun en 1907, se basa sobre cuatro buenos ejemplares de los cinco encontrados por nosotros en el puerto de *Corral* en 1903.

GEN. **PLEURONCODES** STIMPSON

La única especie chilena del jénero es:

Pleuroncodes monodon (M. EDWARDS)

(Pleuroncodes monodon, STIMPSON, RATHBUN)

1837. *Galathea monodon* M. EDWARDS, Hist. Nat. Crust, II, p. 276.
1849. *Galathea monodon* NIC. en Gay, Hist. Fis. & Pol. Chile, Zool. III, p. 203.
1903. *Pleuroncodes monodon* PORTER, Rev. Ch. Hist. Nat., año VII, p. 151.

Es el único Galateido que figura en la obra de Gay, como acaba de verse, i en el antiguo jénero *Galathea.*

En el Museo de Valparaiso logramos reunir 18 ejemplares hasta 1903 que fueron sacados del estómago de congrios en la bahía de *Valparaiso.*

Hasta este mismo año obtuvimos ejemplares de las siguientes localidades: 5 ejemplares de *Ancud* i *Calbuco* (Cap. R. Maldonado), *Coquimbo* (Dr. Delfin) i *Caldera* (E. G. Gigoux).

La especie no es, pues, escasa i abarcaria una buena estension de nuestra costa.

El Museo Nacional posee un solo ejemplar sin ninguna anotacion.

Seria conveniente que los profesores, marinos i aficionados enviaran material de esta especie.

GEN. **CERVIMUNIDA** BENEDICT

Este jénero, creado por BENEDICT en 1902 en los «Proc. U. S. Nat. Mus.», vol. XXVI, páj. 249, para una especie del Japon, fué mui pronto enriquecido con una especie chilena descrita por nosotros en 1903 en vista de un ejemplar encontrado en el estómago de un congrio, en la bahía de *Coquimbo* por el señor Santiago John, i a la que denominamos:

Cervimunida Johni PORTER

1903. *Cervimunida Johni* PORTER, Rev. Ch. Hist. Nat., año VII, p. 276, lám. XVII i fig. de testo N.º 9.

1905. *Cervimunida Johni* PORTER, Rev. Ch. Hist. Nat., año IX, p. 17.
1910. *Cervimunida Johni* RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 38, p. 601.

Sigue hasta este momento siendo la única especie americana del jénero i tiene cierta importancia en la historia de las tentativas de aclimatacion

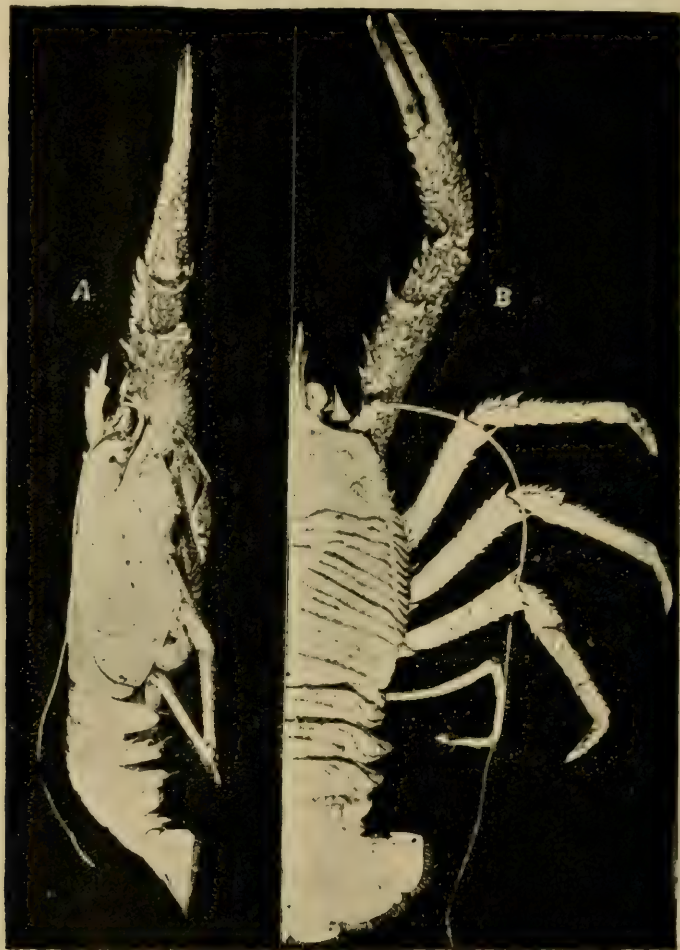


FIG. 27.—**Cervimunida Jhoni** PORTER. ½ de fotografías orijinales que tomó para nosotros en 1903 el Sr. Santiago Figueroa V., i que conservamos

de la «Langosta de Juan Fernández» en nuestra costa. En mas de una vez que se encontraron tanto la *Cervimunida Johni* PORTER como el *Pleuroncodes monodon* (M. EDWARDS), etc. en el estómago del Congrio *(Genypterus blacodes)*, desde Coquimbo hasta Valparaiso, la prensa i los particulares cre-

yeron se trataba de *langotas jóvenes* i nos enviaron ejemplares para su identificacion (*).

La primera vez que se encontró la especie fué, como hemos dicho en *Coquimbo* por don Santiago John que nos proporcionara el tipo sobre que basamos la descripcion.

Un segundo ejemplar nos fué obsequiado por don E. Laroze, en 1905, como obtenido del estómago de un congrio en la bahía de Valparaíso (**).

Ambos ejemplares desaparecieron con el incendio del primer Museo porteño, con todas las colecciones, la noche del terremoto del 16 de Agosto de 1916.

El ejemplar que posee el Museo Nacional corresponde exactamente a nuestra descripcion orijinal i no hemos trepidado, al revisar las colecciones de la Seccion a nuestro cargo, en etiquetarlo *Cervimunida Johni*. Es algo mas desarrollado que los ejemplares de Coquimbo i Valparaiso. Es dorsalmente lavado de rosado claro y con el rostro i las patas rojas (en alcohol). La indicacion que tenia el envase (i que se la conservamos como a todos los ejemplares que encontramos con etiquetas) deja constancia de que fué obtenida en el puerto de *Matanzas* (al sur de Valparaiso) en Enero de 1914 por don Zacarías Vergara.

GEN. **MUNIDA** LEACH

Munida LEACH, Dic. Sc. Nat. vol. XVIII (1820), p. 52.

Del estudio que hemos hecho de los Crustáceos del Museo Nacional, los únicos ejemplares del pais que deben atribuirse al jénero *Munida* pertenecen a:

Munida gregaria (FABRICIUS)

He aquí la principal sinonimia de la especie:

1793. *Galathea gregaria* FABR., Entom. Syst., II, p. 173.
1820. *Grimothea gregaria* LEACH, Dic. Sc. Sc. Nat. XVIII, p. 50.
1837. *Grimothea gregaria* MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., II, p. 277.
1838. *Grimotea gregaria* GUÉRIN-MÉN., Voy. «Coquille», tome II, 2.e partie, p. 32, pl. III, fig. 1.

(*) Véase nuestra carta al señor Editor de *El Mercurio* de Valparaíso, de 8 de Octubre de 1903.

(**) Véase C. E. PORTER, *Nueva localidad de la Cervimunida Jhoni* PORTER, en Rev. Ch. Hist. Nat., año IX (1905) páj. 17.

1852. *Grimothea gregaria* DANA, U. S. Explor. Exped., Crust. I, p. 483, lám. XXXI, fig. 1.

1871. *Grimothea gregaria* CUNNINGHAM, Trans. Linn. Soc., London, vol. XXVII, p. 496.

1876. *Grimothea gregaria* MIERS, Catal. New Zealand Crust., p. 69.

1881. *Munida gregaria* MIERS, Proc. Zool. Soc., London, p. 73.

1882. *Munida gregaria* A. MILNE-EDWARDS, Miss. Sc. Cap Horn, Crust. p. 32, pl. II, fig. 1.

1885. *Grimothea gregaria* FILHOL, Miss. a l'Ile Campbell, p. 427

1888. *Munida subrogosa* HENDERSON, Challenger Report, Anomura, p. 124.

1902. *Munida gregaria* LENZ, Zool. Jahrb. Zuppl., Bd. 5, p. 744.

1902. *Munida gregaria* BENEDICT, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXVI, p. 308, fig. 45 i 46.

1910. *Munida gregaria* RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXXVIII, p. 601.

El Museo de Valparaiso tuvo (segun nuestro Catálogo inédito de los Crustáceos malacostráceos de Chile) 4 ejemplares de la especie traidos en ocasiones diversas hasta 1902 por el Dr. F. T. Delfin, de *Punta Arenas, Calbuco* i *Ancud*. La especie ha sido encontrada también en *Nueva Zelanda* i segun MISS RATHBUN (l. c.) en las *Islas Falkland*. El DR. PLATE tomó ejemplares en el *Estrecho de Magallanes* i en *Calbuco*. El *Alert* la encontró en *Punta Arenas,* Canal *Trinidad,* etc.

El «Challenger» la tomó en *Puerto Otway, Puerto Famine, Canal Messier, Montevideo,* etc.

El Museo Nacional posee un solo ejemplar de este crustáceo que en la etiqueta dice «*Grimothea*. Germain coll., Castro».

Es indudable por la comparacion de dicho ejemplar con las descripciones y figuras de *Munida gregaria* que se trata de esta especie de Fabricius.

Agradeceríamos a los marinos que viajan por los canales de Chiloé i Magallanes, recojer para el Museo Nacional crustáceos de esos mares, que tenemos mui pocos, i entre los que podrian venir ejemplares de *Munida gregaria* i sobre todo individuos *jóvenes* que difieren, segun BENEDICT, mucho mas de los adultos que lo que pasa en los de otras especies del jénero en la coleccion del Museo Nac. de Washington.

MUSEO NACIONAL, Santiago de Chile, Noviembre de 1916.



REVISIONES

EN LA

FLORA CHILENA

FAMILIA JUNCÁCEAS

POR

Francisco Fuentes
Jefe de la Seccion Botánica del Museo Nacional (Chile)

OBSERVACIONES

Junto con retirarse del Museo chileno el ilustrado botánico doctor K. REICHE ha cesado la publicacion de su importante obra crítica *Flora de Chile,* quedando aun sin revisarse algunas familias de las Dicotiledóneas i casi todas las Monocotiledóneas.

A fin de continuar en parte una labor tan necesaria en un país civilizado, como es el reconocimiento amplio de la flora rejional segun las obras mas modernas, vamos a publicar en este *Boletin* por grupos i a la medida de nuestras fuerzas, una revision de familias de plantas que no fueron tratadas por el doctor REICHE. En esta obra seguiremos un programa semejante al adoptado por dicho botánico: es decir, estudiaremos el herbario nacional para establecer la determinacion sistemática, de acuerdo con las monografías modernas i las obras fundamentales, como *Das Pflanzenreich, Natürliche Pflanzenfamilien,* etc.

EL AUTOR

Division: FANERÓGAMAS

Clase: MONOCOTILEDÓNEAS

Orden: LILIIFLORAS

Familia: JUNCÁCEAS

Flores terminales, solitarias o en inflorescencias diversas, hermafroditas o diclinas, bracteadas i de poca apariencia. Su anemofilia las distingue de las Liliáceas, que son entomófilas, vistosas. Perigonio de 6 tépalos membranosos o coriáceos, persistentes i dispuestos en 2 verticilos alternos. Estambres 6, a veces 3, opuestos a los tépalos; filamentos delgados; anteras derechas, basifixas. Pistilo súpero, tricarpelar; ovario uni o trilocular; estilo alargado, a veces reducido i persistente; 3 estigmas prolongados, con frecuencia retorcidos; los óvulos anátropos. Fruto capsular, en lo que se distinguen de las Gramíneas i Ciperáceas, las cuales dan cariopse i aquenios respectivamente. La cápsula es uni o trilocular, con 3 ó numerosas semillas de forma ovalada. El embrion mui pequeño, está rodeado por albúmen farináceo o carnoso.

Son yerbas perennes o anuales, a veces en forma de cojines apretados. Las raíces delgadas parten de un rizoma múltiple, recto u horizontal. Tallo derecho, cilíndrico o comprimido, escapiforme, provisto de hojas radicales o tambien caulinares. Las hojas son alternas, lineales, envainadoras, rara vez liguladas; lámina plana, canaliculada, cilindroídea o filiforme.

Crecen en las rejiones templadas i húmedas de todos los continentes. Presentan área de dispersion mui estensa por la ayuda del viento, i adaptaciones biolójicas que las hacen variar considerablemente de un punto a otro.

Sobre el total de 9 jéneros con ca. 280 especies, tenemos en Chile 6 jéneros con unas 30 especies, algunas de las cuales son cosmopolitas.

CLAVE DE LOS JÉNEROS

A. Flores solitarias.

I. Plantas dioicas, pequeñas, en cojin. Hojas irregularmente dísticas o en mas de 2 series.

1. Flor femenina sésil, oculta en la vaina de las hojas; tépalos largos lineales; lámina ordinaria de ± 1 cm., cápsula aguda.. 1. *Patosia*
2. Flor femenina pedunculada, poco saliente de la vaina foliar; tépalos cortos, ovales, anchos; lámina foliar de 2 cm.; cápsula obtusa........................ 2. *Oxychloe*

II. Plantas hermafroditas grandes, australes.
1. Brácteas pequeñas, menores que el perigonio; ovario trilocular; lámina cauliniforme................ 3. *Marsippospermum*
2. Bráctea inferior foliácea, mucho mayor que el perigonio; ovario unilocular; lámina canaliculada. 4. *Rostkovia*

B. Flores pequeñas, en inflorescencias compuestas diversas.
1. Hojas con la vaina cerrada, mas o ménos peludas; cápsula unilocular con 3 semillas...................... 5. *Luzula*
2. Hojas con la vaina abierta, peladas; cápsula uni o trilocular con numerosas semillas................... 6 *Juncus*

1. PATOSIA.—Buch

Flores dioicas. Las masculinas largamente pedunculadas. Tépalos lineales, glumáceos. Estambres 6, con el filamento corto i anteras lineales. Flores femeninas escasas, casi sésiles, ocultas en las axilas de las hojas. Ovario adelgazado hácia arriba; estilo filiforme. Cápsula alargada, puntiaguda. Semillas numerosas, aovadas u obcónicas. 1 especie de las cumbres andinas, que forma cojines compactos i clavadores.

1. **P. clandestina** (Phil.) Buch. Engler's Bot. Jahrb. XII, páj. 64.—*Rostkovia? clandestina* Phil. en Linnaea XXIX, páj. 76 (1857)—*Oxychloe clandestina* (Phil.) Hauman. An. Mus. Nac. B. Aires XXVII, páj. 294 (1915).

Yerba perenne, con rizoma recto, mui ramificado. Tallos de 6 a 8 cm. de alto, cubiertos por las hojas punzantes. Estas miden 6 a 20 mm. con la vaina ancha, i están dispuestas irregularmente en 2 o mas filas. Lámina recta, lineal, tiesa, mucronada o bien como punzon, surcada en el estado seco.

Las flores masculinas sobresalen como 1 cm. de la periferia por sus pedúnculos prolongados, cilíndricos. Dos brácteas membranosas alcanzan a la mitad de la lonjitud del perigonio. Los tépalos son glumáceos, lanceolados e iguales; miden unos 6 mm., i a veces presentan color rojizo con el

borde membranoso. Los seis estambres son pequeños, unos 3 mm., mucronados; entre ellos hai un rudimento de pistilo.

Las flores femeninas son sésiles, mayores que las masculinas, mas raras i *ocultas en las vainas de las hojas*. El fruto sigue la forma del ovario; es alargado, aovado, acuminado, color castaño lustroso. Semillas numerosas aovadas o en forma de pera.

Vive en las vegas i parajes vecinos a las nieves eternas de los andes centrales entre Coquimbo i Biobío, formando unos cojines duros, clavadores, verdes, forma simiglobosa o estendidos, de 1 a 1.50 m. de diámetro por 40 a 60 cm. de altura. Toda la organizacion de la planta es especial para habitar en las cordilleras elevadas.

2. OXYCHLOE.—Phil.

Flores dioicas colocadas hacia la parte superior, provistas de 2 brácteas membranosas. Las masculinas salientes por sus pedúnculos alargados. Tépalos glumáceos, angostos con el márjen membranoso. Los 6 estambres son pequeños i puntiagudos. Flores femeninas con el pedúnculo casi totalmente envuelto por la vaina foliar. Tépalos cortos i anchos. Ovario trilocular con numerosos óvulos en 2 series. Estilo prolongado, terminado en 3 estigmas cilindroídeos. Fruto una cápsula coriácea, ovoidal.

Yerba perenne; forma cojines bajos i punzantes por sus hojas ríjidas. —1 especie de los andes boreales de Chile i la Arjentina.

1. **O. andina** Phil. Viaje al Desierto de Atacama en 1860, páj. 52, tab. VI.

Planta cespitosa que forma como almohadones erizados. Se parece mucho a la *Patosia clandestina*, de la cual difiere por su mayor tamaño jeneral, el pedúnculo de sus flores femeninas i la cápsula ovoídea obtusa. El rizoma lleva raíces robustas. Tallo cubierto por las hojas vivas i muertas, con vaina ancha, membranosa i blanda, terminada en pequeña lígula redondeada. Las hojas miden ± 5 cm. de los cuales corresponde la mitad a la lámina; esta es derecha, tiesa, aguda, caniculada en la base. Color jeneral de la planta disecada moreno paja, mas claro en las partes altas.

Las flores masculinas con el pedúnculo algo mayor que las hojas. Las 2 brácteas ovales, membranosas, semitrasparentes i casi iguales; alcanzan ± a la mitad del perigonio, i cuando están secas muestran arrugas trasversales en la porcion basilar. Tépalos lineales, lanceolados, agudos o mucronados; los 3 interiores poco mas largos. Estambres 6, pequeños; las

anteras desarrolladas i lineales, llegan con la punta aguda mas arriba de la mitad del perigonio. Entre los estambres hai un pistilo rudimentario, rojo oscuro, que alcanza a la mitad del largo de los tépalos.

Las flores femeninas son grandes, con el pedúnculo asomado en el estremo de la vaina de una hoja terminal. Brácteas semejantes a las de las flores masculinas. Tépalos ovalados, coriáceos, con el borde membranoso; el nervio medio bien marcado en la parte superior. Ovario trilocular; estilo rojizo, mas corto que el ovario i continuado por 3 estigmas filiformes, sobresalientes en la florescencia. Cápsula oboval, coriácea, color paja en la base, rojiza hácia el ápice, se abre cuando tiene ± la lonjitud doble del perigonio. Las semillas son numerosas, biseriadas, ovoídeas piriformes, a veces angulosas i de un gris pálido.

En la Prov. de Atacama (Las Zorras, Leoncitos, Pastos Largos, etc.); tambien en la Arjentina, entre los 23° i 28° segun Hauman, i hasta en Bolivia (Buchenau).

3. **MARSIPPOSPERMUM.**—Desv.

Flores terminales, grandes, solitarias, con el perigonio de mas de 15 mm. de largo. Una o 2 brácteas pequeñas. Perigonio de 6 tépalos glumáceos, lanceolados o subulados, con el márjen membranoso. Los estambres más cortos que los tépalos; anteras grandes lineales. El pistilo con el ovario mas largo que el estilo; el estigma prolongado. Cápsula grande, leñosa, trígona o prismática, acuminada. Semillas numerosas, de color amarillo pálido. Plantas con rizomas horizontales; hojas mas largas que los tallos florales.—4 especies de las rejiones pantanosas australes de Sud-América i Nueva Zelandia; 3 en Chile.

I. Planta robusta, ríjida.
  Hojas tiesas, gruesas, de 30 a 60 cm. i aun mas; perigonio de 2-4 cm., con tépalos lanceolados, los interiores $\frac{1}{3}$ mas cortos que los esteriores.................. 1. *grandiflorum*

II. Plantas pequeñas, débiles.
  1. Las hojas, de 30-40 cm. por 1 mm. de grueso, flexibles; perigonio de ± 2 cm., tépalos lineales, subiguales entre sí.. 2. *Philippii*

2. Hojas mui angostas o filiformes, de ± 12 cm. de largo; perigonio de 15 mm., con los 3 tépalos esteriores poco mas largos que los interiores............ 3. *Reicheï*

1. **M. grandiflorum** (L. f.) Hook. f. Icon. pl. VI (1843) t. 533.—*Rostkovia grandiflora* Hook. f. Gay, VI, páj. 149.—*Juncus grandiflorus* Forst. Kunth, Enum. pl. III (1841), páj. 360.

Planta robusta; rizoma grueso, oblicuo u horizontal. Tallo floral derecho de 25 a 60 cm. de alto, rara vez hasta 1 m. Hojas basilares escamosas, envainadoras, de 7 a 10 cm., terminadas en un mucron. Las hojas superiores cauliformes, tiesas, mas largas que el escapo; lámina cilíndrica, puntiaguda, puede pasar de 1 m. de largo por 2,5 mm. de grueso.

Flores de 2-4 cm., con 2 brácteas cortas i redondeadas, partidas por la disecacion. *Los tépalos esternos, coriáceos, lanceolados, ca. ⅓ mayores que los interiores;* estos últimos con el borde mas delgado. Estambres mas cortos que los tépalos; filamentos reducidos; anteras lineales de mas de 1 cm., terminadas por 2 apéndices. Pistilo menor que el perigonio: ovario oblongo trígono, mas largo que el estilo; 3 estigmas papilosos, abultados. Cápsula de 1,5 cm. largamente acuminada; pericarpio leñoso, grueso, lustroso, castaño pálido. Semillas grandes color amarillento.

Vive como desde el 42° lat. S. hasta el Cabo de Hornos e islas vecinas, Chiloé, Guaytecas, Malvinas, etc. Tambien en el lado arjentino (Hauman (1).

Los naturales suelen emplear esta planta para techar ranchos i en la confeccion de diversos objetos.

2. **M. Philippii** (Buch.) Hauman L. c. (1915). — *M. grandiflorum* Hook. f. *var. Philippii* Buch.—*Rostkovia gracilis* Phil. Linnaea XXIX, páj. 75.

Planta mui semejante a la especie anterior, elijiendo ejemplares de un mismo tamaño. Pero hai diferencias anatómicas mui importantes, establecidas por el botánico L. Hauman i referentes a la médula esclerenquimatosa de cortes trasversales de hojas; anular esterior en la primera i estrellada central en la segunda especie. Ademas, las hojas tallinas no pasan en jeneral de 25 a 35 cm. de largo por 1 mm. de grueso. Las flores tienen una sola bráctea mui pequeña.

(1) El Dr. Reiche, *Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile,* cita esta planta como de la cordillera de Chillán; supongo será la *var. Philppii* Buch, que consideramos como especie.

Los tépalos son lineales, subulados i mas flexibles en esta especie.

Crece en los andes australes de Chile i la Arjentina entre los 37° i 42° (Hauman). Las muestras del herbario nacional provienen del *Cerro 12 de Febrero.*

3. **M. Reicheï** Buch. Ber. deutsch. bot. Ges. XIX (1901) páj. 159, tab. 7.

Planta de 6 a 8 cm. de alto, densamente cespitosa. Tallos florales derechos de ménos de 1 mm. de grueso. Hojas basilares de diferentes tamaños; las superiores enfiladas i partidas en láminas mui angostas i agudas. Las hojas mayores igualan casi al doble del tallo floral. Las flores miden unos 15 mm. de largo, provistas de una pequeña bráctea. Los tépalos esternos son poco mas largos que los internos; todos lineales, coriáceos con borde angosto membranoso, color pajizo. Los estambres de 6 mm., tienen anteras lineales, unguiculadas en el ápice, poco mayores que los filamentos. Ovario alargado. Fruto una cápsula oval-aguda, coriácea, castaño pálida, de 8 a 10 mm.; se abre en el estremo. Semillas numerosas amarillentas.

En los andes australes entre los 49° i 53° lat. S. como a 1,000 m. s. m.; tanto en el lado chileno como en el costado arjentino, (Reiche, Bahía Ultima Esperanza; Dusén, rio Fósiles i Lago San Martin). De este último local hemos obtenido muestras, gracias a la atencion del Dr. Hicken, Buenos Aires.

4. ROSTKOVIA —Desv.

Flores terminales grandes. La bráctea inferior mucho mayor que el perigonio; la superior casi lo iguala. Los 6 tépalos sub-iguales entre sí, coriáceos borde membranoso. Estambres 6, mas cortos que los tépalos. Pistilo trímero, con estilo i estigma alargados. Fruto, una cápsula grande, esférico-oval, unilocular. Tallo floral menor que las hojas. Estas son derechas, lineares, subuladas, con la lámina canaliculada en su mitad inferior. 1 especie propia de las rejiones pantanosas antárticas.

1. **R. magellanica** (Lam.) Hook. f. Flora Antarctica I, (1847) páj. 81.—Gay VI, páj. 150.—*Juncus magellanicus* Lam. Encycl. bot. III páj. 266.

Yerba perenne, cespitosa. Seca tiene color verde paja en la mitad superior i amarillento en la parte baja. Rizoma derecho, algo ramificado. Tallo ordinario recto, hueco, sencillo, poco comprimido abajo, i rara vez pasa de 7 a 30 cm. de altura. Hojas derechas, lisas; vaina larga, auriculada

en su estremo; son mas o ménos del largo del tallo floral; lámina lineal subulada, puntiaguda, acanalada en la mitad inferior. Flores como de 1 cm, bibracteadas; *la bráctea inferior es 2 a 6 veces mas larga que el perigonio; la otra ± igual a aquel.* Tépalos sub iguales, coriáceos, lineales oblongos, agudos, castaño paja, con el borde membranoso; los esteriores con el ápice unguiculado. Estambres mas cortos que los tépalos; anteras tambien unguiculadas en el ápice i un poco mas largas que los filamentos. Pistilo trímero, ovalado. Cápsula igual o algo mayor que el perigonio; es unilocular, esférica u oval, lustrosa, color castaño. Semillas del mismo color, numerosas de 1,2 a 1,4 mm. de largo.

Vive en las rejiones pantanosas de Magallanes, Tierra del Fuego, islas Falkland, Campbell, etc. i en Nueva Zelandia.

(Continuará).



BERNARDINO QUIJADA B.

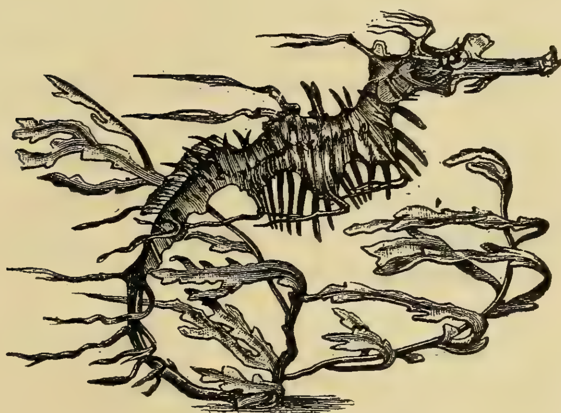
ICTIOLOJÍA

APÉNDICE

AL

CATALOGUE OF THE FISHES

IN THE BRITISH MUSEUM



ÍNDICE ALFABÉTICO

DE LAS

SUBCLASES, ÓRDENES, FAMILIAS I JÈNEROS DE PECES

publicados en los ocho tomos de Gunther i en el volúmen I, segunda edicion, de Boulenger

ADVERTENCIA

El «*Catalogue of the Fishes in the British Museum*» contiene el caudal sistemático de la fauna ictiolójica de ámbos mundos i constituye, en consecuencia, el mejor guía para la clasificacion de los peces i la base de todo trabajo de investigacion científica sobre estos vertebrados.

Averiguar si tál o cual especie de pez está o no aceptada i buscar éste i otros datos i luces en dicho «*Catalogue*», para esclarecer dudas, es tarea molesta en la jeneralidad de los casos, por la falta de un Indice que contenga alfabéticamente todas las categorías sistemáticas de la Ictiolojía.

El trabajo que hemos realizado, consagrando al estudio de los peces varios años de continua labor, tiende a vencer esa séria dificultad.

Gracias a la clase de tipo de letra que adoptamos, se ha logrado hacer caber en pocas pájinas todos los jéneros, familias, órdenes i subclases de los peces descritos o citados en los ocho tomos de A. GUNTHER i en el volúmen I, segunda edicion, publicado por G. A. BOULENGER.

En este «Indice» alfabético se anotan con «tipo comun» los jéneros, con letra VERSALITA las subfamilias, con **negrita** las familias, con *cursiva* los subórdenes, con **negra gruesa** los órdenes i con esta **MAYÚSCULA** las subclases.

Los «números romanos» que siguen a todos estos grupos de parentesco, señalan el *tomo* de la publicacion inglesa, i los «números árabes» indican la *pájina* en que se hallan las diferentes categorías sistemáticas de mayor o menor valor.

La indicacion S. E. B., que en muchos casos aparece entre paréntesis en este Indice, significa *Segunda Edicion de Boulenger.*

Concluiremos estas advertencias haciendo notar que en las *abreviaturas* de los autores citados al lado de los jéneros, nos hemos ajustado estrictamente a las prescripciones de la «*Lista de los autores de especies zoolójicas*» *(Liste der Autoren zoologischer Artund Gattungsnamen*»), formada por el Museo Real de Berlin.

A

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

W

X

Z

LAS COLECCIONES EXISTENTES

EN LA SECCION DE

ANTROPOLOJÍA I ETNOLOJÍA DEL MUSEO NACIONAL

POR EL

Prof. L. Mátus Z.

A cargo de esta seccion

La mayor parte del material existente en la seccion de Antropolojía i Etnolojía del Museo Nacional ha sido donado por particulares que deseosos de contribuir a la formacion de un Museo de antigüedades chilenas han obsequiado a este establecimiento colecciones numerosas, unos, objetos o grupos de objetos diversos, otros. De este modo, las colecciones existentes en esta seccion pasan ya de seis mil objetos, segun consta de los tres libros de inventario que hai en el Archivo de este Museo.

El Supremo Gobierno ha contribuido, aunque en una proporcion mui pequeña a aumentar el material existente. Ha adquirido algunas colecciones entre las cuales figuran la de don José Toribio Medina, la de don Jerónimo Echeñique, la de don Rafael Garrido, la de don Luis Sanfurgo, la de don Luis Montt i la coleccion Sáenz. En todo, unos mil objetos diversos.

La inmensa mayoría de los ejemplares existentes hoi han sido pues donados por particulares.

Como es necesario que el pais sepa quienes son los verdaderos fundadores de la Seccion de Antropolojía i Etnolojía del Museo Nacional, vamos a publicar a continuacion la lista completa de los donantes, por órden alfabético; con indicacion del libro i pájina en que aparecen el o los objetos donados; lista que en grandes letras ha sido fijada en las columnas que sostienen el edificio de esta Seccion.

Parece que en el público i en el Ministerio dominaba hasta hace poco la creencia de que todas las valiosas colecciones Etnolójicas del Museo Nacional habian sido adquiridas con fondos fiscales i que siendo así, el Gobierno podia disponer de ella a su manera; pero los antecedentes que publicamos hoi nos están demostrando que casi todos los objetos que componen el material de la Seccion de Antropolojía i Etnolojía del Museo Nacio-

nal se deben a donaciones hechas por la libre i espontánea jenerosidad de mas de 215 personas que han aunado sus voluntades con el mismo patriótico propósito de juntar en el edificio del Museo Nacional todo el material necesario al estudio de las ciencias Antropolójicas i Etnolójicas.

	NOMBRE	AÑO	LIBRO	PÁJ.
Sr.	Arens, Antonio	1869	II	5
»	Abalos, Prado	1877	»	15
»	Allendez, O. Exequiel	1874	»	15
Sra.	Avaria, Mercedes		»	41
Sr.	Arellano, R		»	43
»	Albert, Federico	1897	»	133
»	Anguita Vadilla, Humberto		»	137
»	Andrade, Coello		III	65
»	Ariztía, Mariano		I	124
Sra.	Aldunate de Waugh, Rosa		»	208
Sr.	Barros Grez, Daniel	1892	II	1
»	Buschmann, Jorje (Concepcion).		»	1
»	Bayon, S		»	7
»	Böhlendorf, Julio	1876	»	13
»	Bonn, Roman	1891	»	35
»	Backhaus, Roberto	1884	»	45
»	Barril, Saturnino	1873	III	15
»	Dr. Berg, Cárlos		»	17
»	Reb. Bausa, Vicente		»	25
Sra.	Becker, María (Valparaiso)	1887	»	39
Sr.	Besnard, Julio		»	67
»	Dr. Burr, Antonio		»	75
»	Becerra, Leandro		»	81
»	Baquedano, Fernando		»	85
»	Borchert, Max	1901	I	210
»	Barros Luco, Ramon		»	220
»	Blanche, Bartolomé	1916	»	268
»	Cáceres Leonidas, Francisco		II	135
»	Claro, Lorenzo		III	7
»	Cuevas, Pascual	1841	»	13
»	Córdoba, Nicolás		»	65
»	Dr. Calderon, Néstor		»	85

	NOMBRE	AÑO	LIBRO	PÁJ.
Sr.	Frai, Cornejo Juan J.	1891	III	85
»	Calmann, Carlos		I	4
»	Cousiño, Enrique	1907	»	222
»	Castillo, Luis	1915	»	228
»	Capdeville, Augusto (Taltal)	1914	»	232
»	Day, Juan (Palmilla)	1878	II	3
»	Dellinger, Enrique	1883	»	7
»	Dittborn, Julio	1891	»	33
»	Donoso, Nicanor 2.º	1902	»	139
	Direccion Jeneral de Correos		III	15
»	Domeyko, Ignacio		»	23
»	Dr. Díaz Wenceslao	1882	»	25
»	Domeyko, Hernan	1897	»	81
»	Echáurren J., Francisco	1869	II	11
»	Ehrhardt	1889	»	33
»	Echeñique, Jerónimo	1885	III	77
»	Frick, Guillermo		II	7
»	Fehrenberg, Juan	1876	»	7
»	Dr. Fonck, Francisco	1861	»	7
»	Fischer, Juan J.	1879	»	13
»	Fonck, Julio	1888	»	43
»	Fischer, Jorje	1879	»	45
»	Frick, Ernesto 2.º	1898	»	79
»	Ferrada, Manuel		III	13
»	Flühmann, Gustavo		I	122
»	Gabler, Juan	1879	II	7
»	Grosch, Luis	1881	»	13
»	Gabler, Gustavo	1885	»	25
»	Grob, Julio	1894	»	33
»	Dr. Gunkel, Ed		»	41
»	Guzmán, J. Tomas	1879	»	81
»	Gutiérrez, David	1900	»	135
»	Gatica, Marcial	1882	III	7
»	Gorostiaga, José E.	1884	»	60
»	Gedschold, Agustin	1885	»	77
»	Garrido, Rafael V.	1892	»	79
»	Gundian, Marcial		I	108

	NOMBRE	AÑO	LIBRO	PÁJ.
Sr.	Guevara, Salvador		I	152
»	Gotschlich, Bernardo		»	220
»	Capitán, Heider		II	9
»	Haverbeck, Jorje	1887	»	31
»	Huerta, Ibon		»	87
»	Haverbeck, Alberto (Valdivia)		I	234
»	Huneeus, Antonio		»	234
»	Izquierdo, Vicente	1874	II	15
»	Ihde	1883	»	31
»	Jiménez, Juan	1865	»	43
»	Kortrvich, Pablo	1888	»	35
»	Krause, Jerman		»	83
»	Dr. Kiddel	1877	III	79
»	Klein, Agustin		»	89
»	Klickmann, Alfonso		I	152
»	Lichtenstein, Luis (Talca)	1875	II	1
»	Laso, Evaristo (Presbítero)	1867	»	9
»	Lagrèze, Enrique	1866	»	13
»	Latorre Córdova, Francisco		»	15
»	Lecaros, V. Ramon	1878	»	19
»	Lastarria, Washington	1894	»	33
»	Dr. Lira, Eduardo	1883	»	43
»	Laso, Exequiel		»	81
»	Lorini i Cortes		III	7
»	Lecaros, José Luis		»	11
»	Luco V., Luis A.		»	13
»	Lira, Ramon		»	60
»	Latorre, Juan José	1878	»	77
»	Dr. Lacourt		»	85
»	Luco V., Luis A.		I	116
»	Lüders, Cárlos		»	126
»	Lastarria, Demetrio		»	148
»	Lastarria, Aurelio		»	188
»	Mayor, Wood (Angol)	1877	II	1
»	Möller, Manuel (Renaico)	1887	»	3
»	Möller, Pedro	1887	»	9
»	Dr. Martin, Cárlos	1888	»	29

	NOMBRE	AÑO	LIBRO	PÁJ.
Sr.	Martínez, Santiago..................	1888	II	11
»	Martínez, Arístides.................		»	13
»	Medina, José Toribio..............	1878	»	17
»	Meléndez, Paulino.................	1878	»	19
»	Molina, Ernesto....................	1885	»	25
»	Mandujano, Dionisio...............		»	29
»	Dr. Medina Alejandro.....		»	35
»	Mizon, Eduardo.....................		»	43
»	Magallanes, Vicente...............		»	79
»	Dr. Moore, Eduardo...............		I	265
»	Dr. Martin, P........................	1898	II	131
»	Machado i Reiche..................	1902	»	139
»	Dr. Miquel Damian................	1903	»	139
»	Cap. Maldonado, Roberto........		III	13
»	de Montauban, Pablo......	1882	»	25
»	Jeneral Maturana M...	1875	»	57
»	Dr. Melo, Alejandro...............	1901	»	95
»	Manss, Guillermo...........		»	97
»	Medina L., Alejandro.............		I	165
»	Prof. Matus Z., Leotardo.........		»	269
»	Núñez, Cárlos (Chillan)......... ..	1877	II	1
»	Niño de Zepeda, José Manuel...		»	39
»	Nass, Teodoro......................	1900	»	133
Sra.	de la Narde..........	1878	III	23
Sr.	del Negro, Eujenio................	1896	»	55
Sr.	Otaegui, Domingo..................	1884	II	9
»	Oelckers, Jermán..................	1880	»	11
»	Olivares, Juvenal..................		»	109
»	Ortega, Pablo.......................		III	60
»	Osorio, Ramon.....................	1869	»	77
»	Dr. Oyarzun, Francisco..........	1881	»	79
»	Onel, Absalon..........		I	218
»	Philippi R., Amando (Santiago)	1887	II	5
»	Puyó, Luis..........................	1879	»	5
»	Philippi, Cárlos.....................	1879	»	7
»	Dr. Philippi, Federico............	1874	»	15
»	Pizarro, Roberto....................		»	31

NOMBRE	AÑO	LIBRO	PÁJ.
Sr. Peralta, Félix A....................	1891	II	35
» Pincheira, José Antonio.............	1883	»	41
» Peralta, Juan........................	1888	»	79
» Dr. Philippi, Otto..................		»	79
» Pizarro, Abelardo...................	1886	»	89
» Dr. Puelma Tupper, Francisco..	1900	»	135
» Dr. Pohlmann.........................	1898	»	135
» Pérez Canto, Julio..................	1898	III	61 i 63
» Pórter, Cárlos.......................	1885	»	79
» Pinto, Aníbal.........................	1883	I	148
» Pomar, Luis M........................		»	240
» Quintana, Quintin		III	25
» Risopatron, Luis (Santiago)......	1896	II	3
» del Rayo, Pablo (Frai)............	1861	»	11
» Roberto, Otto........................		»	13
» Ruiz, Vicente..........................	1838	»	15
» Rodríguez, Bartolo..................	1888	»	109
» Reed, E.................................	1897	III	77
» Rencoret, Benjamin.................	1875	I	136
» Riobó Bartolo, Alberto............	1878	»	208
» Rómheld, Julio.......................	1886	»	210
» de la Rosa, Luis (Valdivia)......		»	234
» Sund, Lorenzo........................	1884	II	9
» Schmidt, Teodoro....................	1864	»	13
» Silva (Intendente de Copiapó)...	1868	»	15
» Schulze, Adolfo......................	1889	»	31
» Dr. Schulze, Juan....................	1890	»	35
» Dr. Sugg, Luis........................	1886	»	89
» Smitmanns, Juan.....................		»	105
» Salinas, José Mercedes............		»	127
» Salbach, Oscar.......................		»	131
» Swinburn, W..........................	1900	»	135
» Sage, Alberto.........................	1902	»	139
» del Sol, Antonio.....................	1899	»	153
» Stolp, Cárlos..........................		III	17
» Sánchez G. de la Huerta, Alfredo		»	27
» Salcedo S., Samuel..................		»	38

	NOMBRE	AÑO	LIBRO	PÁJ.
Sr.	Schythe, Jorje........................		III	47
»	Sanfurgo, Luis........		»	60
»	San Roman, Francisco...........		»	77
»	Dr. Schutre, Juan..................		»	81
»	Sotomayor, Justiniano...........	1878	»	»
»	Santelices, Juan.....................	1885	»	85
»	Sepúlveda V., Ramon A..........	1904	»	97
»	Dr. Schulze H........................	1890	I	154
»	Simoens, A. C.......................		»	222
»	Schmidt, Max. (Pto. Varas)......	1912	»	222
»	Sage, Cárlos..........................	1900	»	226
»	Tzschabran, G...	1892	II	29
»	Toro, Policarpo........		III	29
»	Thomson, Whyville..............		»	35
»	Treutler, Pablo...		»	35
»	Toromé, Francisco...............		»	93
»	Urmeneta, José Tomas		»	17
»	Valenzuela, Juan de Dios.........		II	5
»	Vidal G., Francisco...............	1878	»	5
»	Venegas, Miguel..................	1887	»	7
»	de la Vega, Diego J..............	1801	»	15
»	Volckmann, Jermán..............		»	93
»	Valdivieso Pío, Rafael...........		»	117
»	Dr. Valenzuela, Martin...........		»	131
»	Vuletisch, Mariano...............		III	19
»	Vergara, Zacarías.................		»	43
»	Voss (Lebu).........................	1884	»	75
»	Dr. Vergara, Agustin.............		»	79
»	» Vergara, Flores...		»	95
»	Villarroel, Arturo..................		I	106
»	Amirante Viel......................		»	234
»	Williams, Ernesto (Talca)........	1879	II	1
»	Westermeier, Luis....	1895	»	35
»	Wehrhahn, Augusto..............		III	58
»	Westernreier, Manuel.......		»	93
Sra.	Zegers de Huneeus, Isidora....		I	104



MEMORIA DEL DIRECTOR

Santiago, 22 de Marzo de 1917.

SEÑOR MINISTRO:

Tengo el honor de presentar a V. S. la Memoria anual del Museo Nacional correspondiente al plazo entre Abril de 1916 i Abril de 1917.

Los jefes de seccion han continuado estudiando, aumentando i clasificando los ejemplares con que se ha enriquecido el Museo.

Espediciones de estudios i recoleccion han sido verificadas por los señores Fuentes, Pórter, Machado i Silva, sin costo para la Nacion.

El señor Espinosa, el señor Vergara i Moreira fueron comisionados por ese Ministerio a investigar en la Península de Taitao. El resultado lo comunico a V. S. en el Informe adjunto.

Ruego al señor Ministro tener presente que los empleados inferiores de este Museo apénas pueden comer con sus exiguos honorarios: el mayordomo gana 125 pesos mensuales; los porteros, 83 pesos 33 centavos; el preparador gana 100 pesos i el tipógrafo 100 pesos.

Someto al señor Ministro el siguiente Presupuesto para 1917:

Gastos fijos i variables, como en 1917.

Modificaciones a Gastos fijos:

1.° Se cambia el nombre de «Ayudante de Botánica» que tiene el señor Marcial Espinosa Bustos, por el de «Jefe de las Plantas Criptógamas», con el mismo sueldo.

2.° Aumentar el sueldo del mayordomo a 300 pesos mensuales; este puesto lo desempeña don Manuel Loyola.

3.° Aumentar a 250 pesos mensuales el del preparador Luis Moreira.

4.° Aumentar a 200 pesos mensuales los sueldos del tipógrafo Manuel 2.° Loyola, 200 pesos a cada uno de los tres porteros: Juan Vergara, Benito Basterrica i Julio Castro.

5.ª Crear un cuarto portero para poder servir en el Museo i ser guardian en las aperturas de Juéves i Domingos.

Modificaciones a los Gastos variables:

Presupuesto igual al actual.

Agregar por este año 6,000 pesos para esplorar, investigar i estudiar científicamente la Península de Taitao i Archipiélago de los Chonos.

El *Boletin del Museo* que aparecerá en un mes mas, dará a V. S. noticias de los trabajos realizados.

Dios guarde a V. S.

DR. EDUARDO MOORE.

Al señor Ministro de Instruccion Pública.



ESCURSION A LA PENÍNSULA DE TAITAO

SEÑOR MINISTRO:

El 26 de Diciembre de 1916, partió de Santiago la espedicion científica enviada por el Museo Nacional a la *Península de Taitao,* i especialmente al *Istmo de Ofqui,* con el objeto de investigar las riquezas sobre la Fauna, Flora i composicion jeolójica del suelo de esas inesploradas rejiones.

Llevaba tambien la mision de estudiar las condiciones de habitabilidad, es decir, su clima i sus recursos, por consiguiente las riquezas naturales que proporcione para la alimentacion del hombre i de los animales i la posibilidad de dedicar esos campos a las espediciones agrícolas, a la crianza de animales, a la esplotacion de maderas i a los establecimientos de pesca: en una palabra, estudiar el problema de colonizacion.

Esta comision fué solicitada por el Estado Mayor del Ejército, quien envió una espedicion destinada a reconocer el interior de la *Península de Taitao,* partiendo del *Istmo de Ofqui.*

Jefe de la Comision Científica, fué don MARCIAL ESPINOZA BUSTOS, Jefe de la Seccion de Plantas Criptógamas del Museo Nacional, botánico distinguido, que ya habia hecho en el año anterior un fructífero viaje en rejiones i faldeos del *Volcan Yates,* en la hoya del *Rio Puelo.* Tambien habia realizado repetidas espediciones científicas a las *Islas de Chiloé,* i especialmente a la *Isla Grande,* a la rejion de los alerzales de la *cordillera de Piuchué,* enriqueciendo el Museo i creando él solo toda la seccion riquísima de las plantas criptógamas.

Le acompañaban ZACARIAS VERGARA, Naturalista Auxiliar, zoólogo práctico, que ya habia estado en la espedicion de DE VIDTZ en el *Istmo de Ofqui,* i que ademas de su esperiencia en hacer las esploraciones, conoce a fondo el arte de preparar los ejemplares para un Museo.

Asimismo acompañábale, LUIS MOREIRA, preparador del Museo Nacional, quien el año anterior fué tambien con el señor Espinoza en la espe-

dicion a *Rio Puelo,* e iba encargado de las colecciones de rocas, i de la preparacion de los ejemplares de animales i plantas que se encontraran.

El Estado Mayor solicitó tambien del infrascrito un estudiante de medicina que pudiera atender a los espedicionarios en caso de enfermedad. Proporcioné al interno de mi clínica SR. W. COUTTS, entusiasta i abnegado estudiante, que con todo desinteres acompañó a la espedicion, prestándole utilísimos servicios i estudiando las condiciones climatéricas de la localidad.

El viaje se hizo en el escampavía *Porvenir* i la comision corria a cargo del Estado Mayor, bajo las órdenes del mayor B. BLANCHE.

Hacia varios años que el Museo Nacional acariciaba la idea de poder enviar una espedicion científica a la *Península de Taitao.* Muchos esploradores chilenos i estranjeros han recorrido los canales, el Istmo i el litoral de la península, pero el centro permanece casi todo inesplorado. Con la escepcion del sabio CÁRLOS DARWIN, que recorrió el litoral del Pacífico, del DR. FONCK, que fué con espíritu científico a una sola rejion, i de ZACARIAS VERGARA que estuvo en el *Istmo de Ofqui,* puede decirse que ésta es la primera espedicion científica, que se realiza a la *Península de Taitao.*

Los espedicionarios salieron de Puerto Montt, hácia Chiloé, i tomaron en *Castro* i en *Chonchi* los hacheros que necesitaba la espedicion militar.

En *Chonchi* deberian ponerse al habla con el señor CIRIACO ALVAREZ, que tiene trabajos de aserraderos en *Melinka* i que es un esplorador mui conocido de los canales de los *Chonos* i *Taitao.* Ya el año anterior, el señor ALVAREZ nos habia comunicado que existia en el interior de la península de Taitao una gran laguna rodeada de cipreses, limitada al norte por el *estuario Puelma,* al sur por el *Golfo de Penas,* i entre la larga *laguna Elena* situada al poniente, i de los canales e *Istmo de Ofqui,* por el oriente.

Este lago que llamaremos el *lago Taitao,* es de gran superficie, i tiene la salida por un rio que llamaremos el *rio Taitao* el cual desemboca en la union de los estuarios del *Chasco* i *Puelma,* en el punto llamado *estuario Tonyson.*

Dí instrucciones a la espedicion de que tratara de estudiar esta desconocida rejion en la cual esperábamos encontar una gran riqueza científica. Tanto el señor ALVAREZ en *Chonchi* como el señor VERA, su segundo, en *Melinka,* en las *islas Guaitecas,* confirmaron la existencia de este lago, que ellos habian esplorado con un centenar de trabajadores, abriendo una senda por el *estero Puelma* frente al *cerro Fonck;* habian atravesado 4 kilómetros de senda trasportando seis botes; que recorrieron todo el lago, que es alargado de poniente a oriente, que tiene una cantidad enorme de bahías

i promontorios i que el *rio Taitao,* su desaguadero, es navegable; pero en verano disminuye el agua en tal cantidad que no permite el paso de botes hasta el estuario de los canales. Este lago fué pues descubierto por don EULOJIO VERA, el socio en *Melinka* del señor CIRIACO ALVAREZ.

La espedicion tocó en el puerto de *Melinka,* situado en la *Isla Ascension* de *Las Guaitecas* i se internó en seguida por el *Canal de Moraleda* entre el continente i *Las Guaitecas* i *Chonos,* para alojar el primer dia en *Puerto Lagunas* de la *Isla de Melchor,* frente al estuario del *Rio Aysen* i tomando por el *Canal Costa, Estuario de los Elefantes* i *Golfo de los Elefantes,* llegaron a principios de 1917 a la *Punta Leopardo*, i siguieron en el acto por la *Bahía de San Rafael* al *Rio de los Témpanos,* al atardecer. Ningun buque habia penetrado en el *Rio de los Témpanos*, con escepcion de la draga *Rhin* de la espedicion de DE VIDTZ.

Corria viento sur, el rio estaba cubierto con una cantidad considerable de témpanos flotantes desprendidos del *Ventisquero San Rafael* i marchaban con velocidad en sentido contrario de *El Porvenir.* El escampavía debia penetrar por el rio, navegar la *laguna de San Rafael,* bordeando el gran ventisquero de este nombre, para dejar a los espedicionarios en el mismo *Istmo de Ofqui.* De este lugar se deberia partir en direccion al mencionado *Lago Taitao.*

El capitan de *El Porvenir* señor KULCZEWSKY, con gran pericia, tino i sangre fria pudo evitar el choque de las filas interminables de témpanos flotantes que marchaban contra el buque i de los no ménos numerosos témpanos varados que encontraba en su camino. El peligro fué grande porque la noche se venia encima i la corriente de la marea baja aumentaba el andar de los témpanos i entorpecia el manejo del barco.

El ancho del rio es mas o ménos de 200 metros, sus orillas pantanosas e inundadas, i los remolinos de agua formados por la corriente son numerosos. Eran muchos los témpanos que sobresalian 2 i 3 metros del nivel del agua, lo que significa que sumerjidos llegan a 18 i 27 metros.

Las orillas están cubiertas de bosques impenetrables i a veces mui peligrosos para la navegacion, porque los árboles están totalmente sumerjidos, o bien asoman sólo sus puntas, cual si fueran los mástiles de numerosísimos buques hundidos allí. El escampavía marchaba ya con poca luz de día, haciendo zig-zags entre témpanos fantásticos, de todas formas i con todos los vislumbres de los prismas; a veces las maniobras tenian que ser mui rápidas i mas de una vez tropezaron los hielos con la proa, i por

evitar témpanos, en un momento se varó el barco, pudiendo desprenderse con la marea. En otra ocasion, un gran témpano lo inclinó en forma peligrosa con su espolon submarino. Llegó la noche i hubo que fondear en el nacimiento del rio cerca de la laguna. No se podia penetrar a ella porque el viento, arrojando los témpanos hácia el rio, habia bloqueado la boca del embudo llenándola de ellos. La noche fué de gran ajitacion; la tripulacion i los espedicionarios armados de largas tablas se mantenian preocupados de alejar los témpanos que remolineaban alrededor del buque; los unos llevados por los vientos i corrientes en una direccion i los otros traidos por las contracorrientes en direccion contraria. La preocupacion fué constante, el viento sur aumentaba, las corrientes i los remolinos garreaban al buque i una neblina se espesaba mas i mas estableciendo una cortina impenetrable. La excitacion i la responsabilidad mantuvieron a todos en una atencion continua. Llamaron a esa noche, la noche triste. Quedaban a un cuarto de hora del *Istmo de Ofqui*, objetivo del viaje, i no pudiendo penetrar, hubieron de resignarse a regresar al dia siguiente a *Punta Leopardo,* en donde encontraron una casucha de madera dejada por el señor DE VIDTZ. El mismo día volvió el escampavía a Puerto Montt i ya en la tarde se despejó el cielo, empezó a soplar el norte, i con la marea entrante, los témpanos se alinearon hácia el *Istmo de Ofqui,* dejando al *Rio de los Témpanos* libre de ellos; si los espedicionarios hubieran tenido un bote habrian podido recorrer las siete millas que dista *Punta Leopardo* del *Istmo de Ofqui.*

La espedicion militar desembarcada en *Punta Leopardo,* se lanzó a traves de selvas que jamas pie humano habia escollado, en busca del *Lago Taitao.* Recorrieron mas de 40 kilómetros, abriéndose paso a fuerza de golpes de hacha que hendian las impenetrables cortinas de enredaderas i raices que enlazaban como una malla a los jigantescos árboles, que tan luego erguíanse a lo alto, como abatidos por los temporales doblaban sus troncos, obstruyendo el paso i siendo necesario saltar, encaramándose encima de sus lomos, resbaladizos por el musgo, o resignarse a pasar por debajo de ellos, sumiéndose en aguas fangosas, con riesgo de perder hasta el alimento que los espedicionarios trasportaban sobre sus hombros. Recibiendo el azote continuo de una copiosa lluvia, abundantísima en aquellas rejiones, i con el agua que les subia mas arriba de las botas protectoras, siguieron avanzando a traves de la península, hasta que llegaron a descubrir el *Cerro Blanche,* bautizado así en honor del mayor, jefe de la espedicion, i el istmo del mismo nombre que existe en la *Península de Sisquelan.*

La *Península de Taitao,* puede compararse en su forma con una mano humana, cuya muñeca seria el *Istmo de Ofqui,* de 2 kilómetros de ancho, i que es precisamente donde seria cortada por el canal que uniria el *Lago San Rafael* con el *Rio Negro,* i cuyos numerosísimos dedos forman otras tantas penínsulas con litorales arenosos i acantilados, pero que deparan abrigo seguro a las naves tanto en el sur como en el interior de los canales. Existen numerosos lagos i esteros navegables en el interior de la península, i uno de ellos, el *Estero Puelma,* segun el señor CIRIACO ALVAREZ, permite la salida hasta el Océano Pacífico.

Se ocuparon los comisionados del Museo Nacional en recolectar los ejemplares descritos mas abajo, llevando una vida de sacrificio i de estudio.

El dia 17 de Febrero partia el que suscribe, desde Puerto Montt, a recojer los frutos de estos trabajos. Llegamos el primer dia a pernoctar al puerto de *Auchemó,* al pie del *Volcan Corcovado,* al sur de la desembocadura del rio *Yelcho,* pues por estos canales sólo es posible navegar de dia. En los pocos ratos de luz que nos quedaban, nos dedicamos a bajar a tierra en una de las islas que forman este abrigado puerto, donde descubrimos plantas de papas silvestres i observamos grandes bandadas de cisnes.

En la noche se desencadenó una tempestad con fuerte viento norte i al amanecer intentamos abandonar el fondeadero para dirijirnos a *Puerto Americano,* en el *Canal de Moraleda,* pero le fué imposible al escampavía continuar el viaje al traves del tormentoso *Golfo del Corcovado* i hubimos de regresar al fondeadero. A las 11 del dia salimos en medio de una neblina, amortiguada un tanto la tempestad, i llegamos a pernoctar a *Melinka,* en las *Guaitecas.* La tripulacion se ocupó de la pesca, que es mui abundante.

Salimos el 19 con tiempo regular i recorrimos todo el *Canal de Moraleda* hasta fondear en el puerto de *San Miguel.*

El 20 recorrimos el *Canal Costa,* el *Estero de Los Elefantes* i el golfo de este nombre. Desde 30 millas de distancia divisamos los dos enormes ventisqueros, el *San Quintin* que cae al *Istmo de Ofqui* i forma el rio *Lucac* i el ventisquero *San Rafael* que cae en la laguna de este mismo nombre.

Se veian estos enormes rios de hielo semejantes a un plano inclinado de varias millas; nacen del monte de *San Valentin* (monte que tiene cerca de 4,000 metros de altura) i es posible que ámbos ventisqueros estén unidos como una corbata colosal alrededor del citado monte i quizas tengan

otros ventisqueros de afluentes, en la *Patagonia chilena,* al *Lago Buenos Aires.*

Antes de llegar a la *Punta Leopardo,* terminacion de la península del mismo nombre, encontramos a los espedicionarios militares en el lugar llamado *Fondeadero Pinto* i a los científicos en la *Punta Leopardo.* Nuestra llegada fué mui oportuna, porque los víveres se terminaban ese día i ya hacia tiempo que estaban sometidos a media racion. Accidentes en el trasporte habian producido pérdidas i deterioros de víveres.

Partimos en una chalupa, aprovechando el intermedio de la alta i baja marea, por la bahía *San Rafael* y el *Rio de los Témpanos* hácia la laguna *San Rafael,* último fondo de saco de los *canales de los Chonos* que concluye en *el Istmo de Ofqui.* Debido al viento norte, encontramos en las 3 millas que tiene el rio, mui pocos témpanos, pero que llegaban, sin embargo, hasta la Península de *Leopardo.* Al entrar por una boca de 200 metros a la laguna *San Rafael,* nos fué dado contemplar uno de los fenómenos mas grandiosos que es posible observar. La laguna de forma elíptica estaba ocupada casi en su mitad por el frente del ventisquero *San Rafael,* que se ensancha considerablemente, de modo que la laguna abraza como una herradura a la cabecera del ventisquero. Este desprende continuamente, con los vientos i con las lluvias, enormes bloques de hielo azulejo con un estrépito semejante a descargas de artillería. Estos témpanos son barridos por los vientos i por las corrientes, i en el momento de nuestra visita, se alineaban al sur, hácia el *Istmo de Ofqui.* La laguna tiene orillas escarpadas de 2 a 4 metros de altura i el bosque impenetrable principia inmediatamente. El Istmo tiene como 2 kilómetros de ancho entre la laguna i el *Rio Negro,* afluente del *Rio San Tadeo.* Todo el suelo es vejetal, con subsuelo de guijarros i de tosca. Del *Istmo* a la *Punta Leopardo* hai 7 millas.

El dia 21 regresamos con mui buen tiempo i llegamos a alojar al puerto de la *Isla Cuptana*, en donde se recojieron peces, mariscos i varias plantas para el Museo. El 22 salimos de los canales para ir a pernoctar al puerto de *Queilen,* continuando al siguiente dia a otros puertos de Chiloé con el objeto de desembarcar a los hacheros contratados por el Estado Mayor. Arribamos el 24 a Puerto Montt.

La Comision que me confió ese Ministerio la he cumplido en 15 dias. De los estudios hechos por los empleados del Museo Nacional, por los miembros del Ejército i las investigaciones i esploraciones realizadas desde antiguo por la Marina, por algunos habitantes madereros, así como por las publicaciones de misioneros, viajeros i sabios, nos hemos formado un cri-

terio sobre las rejiones australes i especialmente sobre el *Istmo de Ofqui* i *Península de Taitao.*

Como son mui contadas las ocasiones que tiene el Supremo Gobierno para ser ilustrado con detalles sobre aquellas lejanas rejiones, creo de mi deber estenderme sobre todos los puntos que tengan algun interes nacional.

Produce desde luego impresion la gran cantidad de terrenos baldíos que posee el Estado en las provincias de Llanquihue i Chiloé, en donde no se nota otra colonizacion que la establecida a orillas de las vías fluviales que desembocan al mar, i la que existe en los pocos terrenos esplayados que están a orillas del Océano, pero en el resto del litoral quedan muchísimas rejiones habitables que están deshabitadas. Todos estos lugares son los mas ricos en selvas vírjenes que existen en el Globo e igualmente las rejiones mas lluviosas de la tierra, habiendo años en que ningun dia dejó de llover.

La selva vírjen es absolutamente impenetrable en toda la estension de la palabra, en tal forma que no se puede avanzar un metro en su interior si no se va armado de hacha para derribar los árboles i machetes para cortar las lianas, quilas i raices que impiden la marcha. Las botas son tambien indispensables para pisar en los pantanos i en el fango que forman los tapices de musgos que cubren el suelo, que a modo de grandes esponjas mantienen una constante humedad.

Para desmontar una hectárea de terreno en estas condiciones es necesario previamente haber esplotado la madera útil, arrasado la inútil i en seguida prender fuego, lo que en algunas rejiones es difícil por las lluvias i la humedad de la madera. Esta operacion quintuplica el valor de esa tierra. El hecho de arrasar los bosques por el fuego, que en las rejiones centrales, pobres de árboles, es un crímen, allá, en las rejiones australes, es de absoluta necesidad. Sin desmontar el suelo no hai cultivo i no hai colonizacion. Lo único valioso en el litoral del seno de *Reloncaví* i del *Golfo de Ancud* es aquello que está escampado. Ademas, siempre que sea el propietario el que lo haga, es un beneficio i es la única solucion, pero no es concebible que los terrenos fiscales, islas enteras de las *Guaitecas* i de los *Chonos* sean incendiadas sin consentimiento de las autoridades, arrasando sin control ninguno por ir solo a buscar algun grupo de escasos cipreses que les convienen. Esto lo pudimos observar, cuando fondeábamos en el puerto *Cuptana* en la isla de este nombre, que está casi totalmente arrasada. La isla tiene una superficie de 1,400 kilómetros cuadrados mas o mé-

nos, los que están todos incendiados desde su base hasta las nieves de la altura.

Esta isla está llamada a ser colonizada, pues tiene mui buenos puertos i canales, suaves playas, es rica en pesca i en caza, i está situada en el *Canal de Moraleda,* por donde transitan los buques que hacen el viaje a Magallanes.

Se nota una falta de vijilancia absoluta de las tierras fiscales; además una gran desconfianza de los habitantes en ocupar tierras, pedir concesiones o hacer transacciones de compraventa por la inestabilidad de la propiedad. Nosotros nos atrevemos a pensar que si el Estado, de una vez por todas, vendiera la propiedad e hiciera actos de autoridad en defensa de estas tierras nacionales, estas rejiones se colonizarian rápidamente, porque hai un vivísimo interes en todos los habitantes del sur de poseer tierras, i ninguna colonizacion puede superar a la formada por los habitantes de las cinco provincias australes, habituados a trabajar en los bosques i a luchar contra los elementos naturales.

A cualesquier precio ínfimo que el Estado vendiera formaria una colonizacion nacional, apta, enérjica i conocedora de la localidad. Nos permitimos aconsejar que el Estado debiera iniciar la colonizacion de varios puntos estratéjicos, para la navegacion i comercio, estableciendo en cada uno de estos lugares una estacion de caza i pesca i aserraderos de madera nacional, formando poblaciones, repartiendo gratuitamente los sitios de las futuras ciudades i vendiendo en los alrededores hijuelas con grandes facilidades de pago.

En el continente podria hacerse el *Puerto de Pillan* en la desembocadura del *Reñihue.* Esta localidad está en un istmo de la península de *Huequen* entre los esteros de *Comau* i el estero de *Reñihue.* El telégrafo se podria llevar desde Puerto Montt i desde Cochamó. *Pillan* está protejido de todos los vientos i está a la salida de un valle que conduce a la República Arjentina por un trayecto de apenas unos 40 kilómetros; el terreno es plano i fértil.

El segundo puerto que debe colonizarse es el de *Auchemó,* al pie del *Corcovado* i sur del rio *Yelcho,* que conduce a los mejores campos arjentinos; puerto protejido, rodeado de islotes, en el golfo del *Corcovado,* punto obligatorio de recalada i para pernoctar a los buques que vienen de Puerto Montt. Avanzando en el *Canal Moraleda,* convendria darle impulso a la desembocadura del Rio Aysen, donde se estableceria una gran colonia. Este lugar dista unos 100 kilómetros por buenos caminos del *Lago Buenos*

Aires, lago que nos pertenece en mas de la mitad i hasta donde pronto llegarán ferrocarriles de los puertos *Rivadavia* i *Deseado* de la Arjentina. Con mui poco costo este ferrocarril podria continuar por *Rio Simpson* que es afluente del *Aysen.*

Por el lado de las islas tenemos en la actualidad el caserío llamado *Puerto Melinka,* situado en una de las islas de las *Guaitecas.* Cerca de 100 islas restantes están deshabitadas.

Se deberia establecer un puerto en la *Isla de Cuptana* i repartirla a sus colonizadores; está situada en los *Chonos,* teniendo a la isla *Magdalena* hácia el continente, i pudiendo comunicarse en todas direcciones por innumerables canales con el Pacífico, con el *Canal de Moraleda* i con las demás islas.

Debe colonizarse el *Puerto Americano,* situado en el *Canal de Moraleda,* vecino de la gran isla *Melchor,* espléndida por su excelente refujio, con pesca i caza, i en donde se podrian aclimatar mui bien los manzanos.

Se podria colonizar tambien el puerto *Lagunas,* buen fondeadero, frente al estuario del *Aysen,* en la ruta de los vapores que salen al Pacífico por el *Canal de Darwin.*

Un lugar de colonizacion deberia ser el *Puerto de De Vidtz,* en el mismo *Istmo de Ofqui,* buscando los terrenos altos de una senda que conduce a *Rio Negro,* e igualmente en la desembocadura del rio *San Tadeo,* en el *Golfo de Penas,* hácia el Estrecho de Magallanes, teniendo así puerto en los dos lados del Istmo. Por último, conviene la colonizacion del puerto *Slight* en la península de *Tres Montes,* cerca del faro del cabo *Rapper,* puerto abrigado i refujio obligado de los buques que entran o salen a los canales del Estrecho de Magallanes. La continuacion del Telégrafo de *Pillan* a *Auchemó* no seria difícil; pero seria una obra de mayor aliento llevarlo hasta *Rio Aysen.* Bien merece pensarse que un hilo nos incorpora grandes territorios a la República, máxime si se toma en cuenta que por el rio *Simpson* i lago *Buenos Aires,* se puede continuar el telégrafo hasta *Rio Baker,* i quizás mas tarde, si no se pudiera llevar hasta *Lago San Martin, Seno de Ultima Esperanza* i *Punta Arenas.*

Todas estas rejiones, como se verá mas adelante, son habitables, aunque lluviosas, pero mui sanas. Se da bien la fresa, la manzana, la grosella, i entre las legumbres, los rábanos, coles, arvejas i avena.

En *Melinka,* se impone la creacion de una estacion radiotelegráfica. Esta opinion es de los marinos, de los militares i de los comerciantes. Esta estacion estaria en comunicacion con la que tenemos en Frutillar i Punta Are-

nas, sirviendo de centinela no solamente para las 100 islas de las *Guaitecas*, sino para las 500 ó 600 islas, que están comprendidas en el archipiélago de los *Chonos* i en los canales.

Melinka es el puerto de mas comercio de Chiloé en cuanto a madera, pero desgraciadamente no tiene escuela: existió una i ha sido suprimida. La falta de escuela es factor de despoblacion.

De las islas australes apénas son conocidas aquellas que dan al Pacífico o el *Canal de Moraleda,* i aun de éstas sólo se conoce la porcion del litoral que interesa a la navegacion. Interiormente no han sido visitadas. Algunas de las islas señaladas como tales en los mapas, son archipiélagos.

Antes de concluir trataremos de la cuestion que se relaciona con la apertura del *Istmo de Ofqui.* Si hubiere cabotaje entre las islas situadas al norte de la península de *Taitao* con las islas magallánicas, i tambien con el continente de la Patagonia chilena, así como de todo el litoral de la península de *Taitao,* entónces la apertura de los dos kilómetros que separan la laguna de *San Rafael* del rio *San Tadeo,* lo que constituye el *Istmo de Ofqui,* estaria justificada. Pero no existe ni un caserío, ni una choza, ni un solo habitante en todas estas rejiones. Cuando se formen los centros de colonizacion en *Pillan, Auchemó,* en el *Canal de Moraleda* i en la *Península de Taitao* por el norte, en el litoral del *Golfo de Penas,* en el estuario del *Rio Baker* i en las costas patagónicas por el sur, entónces el istmo debe ser abierto.

El proyecto de apertura contempla un canal de 5 metros. Dicen los marinos que los buques cuyo tonelaje corresponde a ese calado no podrian servir para acarrear otra carga que el carbon necesario para recorrer desde Puerto Montt a Punta Arenas. I estos barcos no podrian viajar sino de dia a causa de los numerosos bancos, escollos e islotes. Seria necesario tener una iluminacion jeneral de los canales i servido los faros por telégrafos para intentar la navegacion nocturna. Los buques de mas tonelaje no pasarian aun en el caso de darle mayor profundidad al canal, porque a éstos les convienen los viajes rápidos de dia i de noche, es decir, salir al mar libre directamente.

Ademas, lo que tratan de evitar los buques, es el mar Pacífico a las alturas del cabo *Tres Montes* i el *Golfo de Penas*, para comunicarse entre el *Canal de Moraleda de Chiloé* con el *Canal de Mercier de Magallanes.* Esto se evita en parte navegando por el *Canal de Moraleda* i saliendo al Pacífico por el *Canal de Darwin* u otros que hai mas al sur. El trayecto malo es de medio dia i cuando el mar es tempestuoso se puede capear el

temporal en algunos de los numerosos puertos de refujios que existen en el trayecto.

En resúmen, las necesidades del momento son: enviar comisiones hidrográficas para estudiar i levantar la carta marina de la rejion; enviar comisiones del Museo Nacional para estudiar las condiciones de habitabilidad i riquezas científicas de Taitao i alrededores; alumbrar las rutas de navegacion i, por fin, colonizar la rejion insular de Chile i la continental vecina. Despues se puede pensar en la apertura del *Istmo de Ofqui*.

Acompaño a US. los informes de la comision científica i los de los Jefes de las secciones del Museo respecto al material traido.

Con sentimiento de la mas alta consideracion soi del señor Ministro S. S. S.,

DR. EDUARDO MOORE.

Santiago, 23 de Marzo de 1917.

Al señor Ministro de Instruccion Pública.



INFORMES

SECCION PLANTAS CRIPTÓGAMAS

Santiago, Marzo 16 de 1917.

Señor Director:

Como jefe de la comision científica del Museo Nacional, designada por usted en Diciembre del año próximo pasado, para acompañar a la espedidicion de esploracion del Estado Mayor Jeneral en las rejiones inesploradas de la península de Taitao, tengo el honor de informar a usted sobre los estudios allí verificados.

Nos pusimos a las órdenes de la comision militar esploradora el 26 de Diciembre, i ese mismo dia partimos al sur, llegamos a Puerto Montt el 28, i el 30 nos embarcamos en el escampavía *Porvenir*, de la Armada Nacional, con rumbo a Quicaví, para tomar allí hacheros, pero no se encontró ninguno; seguimos a Castro, permaneciendo aquí hasta el dia 31 para reunir algunos macheteros; despues de medio dia nos dirijimos a Chonchi, i de aquí el 1.º de Enero de 1917 a Queilen, en este puerto se reunieron los hacheros que faltaban i el mismo dia 1.º seguimos a Melinka, anclando allí a las 8 P. M.

Al alba del dia siguiente tomamos rumbo hacia el canal de Moraleda i navegamos hasta puerto Lagunas en la isla Melchor; saltamos a tierra algunos momentos i recojimos algunas plantas litorales; pasamos aquí la noche i al amanecer del dia 3 continuamos hácia el sur i arribamos a Punta Leopardo en la península de Taitao i en la bahía de San Rafael a las 4 P. M.

Se pensaba penetrar a Taitao por un punto mas austral, por lo cual el comandante del escampavía esperó la marea creciente para poder continuar i buscar el rio Témpanos que nos daria entrada a la laguna de San

Rafael. La travesía de la bahía necesita mucho cuidado, porque hai muchos bajos; toda se veia con gran número de témpanos que el viento sur arrojaba desde la laguna, provenientes del enorme ventisquero de San Rafael que ocupa una porcion estensa de la mencionada laguna; muchos de los témpanos se varan, otros son arrastrados hasta el golfo de los Elefantes. Con viento norte no salen los témpanos de la laguna, quedan al sur de ella, así la entrada es mas fácil.

Una varadura de algunos minutos nos hizo atrasarnos; pero luego continuamos i pudimos entrar al rio en la misma direccion que llevaban los numerosos témpanos, el barco ponia mucho cuidado para no verse mortificado por ellos; sin embargo, uno chocó con él por el costado de babor haciéndolo oscilar fuertemente. Al anochecer llegamos al embudo del rio, o sea, su salida de la laguna; pero los grandes témpanos que allí se presentaban i la oscuridad del crepúsculo obligaron al comandante a no seguir adelante i buscó un recodo del rio, cerca del embudo, para pernoctar; poco se durmió esa noche i se pasó con mucha inquietud porque era necesario alejar con largos palos los témpanos que la marea traia a golpear nuestro barco; así llegó el dia 4 i con él los témpanos que en abundancia i a gran velocidad salian de la laguna hácia la bahía de San Rafael, fué mas difícil entónces seguir hácia la laguna, por lo que el barco tomó rumbo nuevamente hácia Punta Leopardo, tomando las precauciones para no chocar con los témpanos i para evitar varaduras; a las 10 A. M. i con bruma fondeó en Leopardo, punto en el cual nos desembarcamos para dar principio a nuestra comision.

No obstante la lluvia continuada que no nos abandonó durante la espedicion, pudimos recojer, en la porcion de bosque vírjen recorrida en Taitao cerca de la base de la península de Sisquelan, buen número de plantas, algunas de las cuales se indican a continuacion, anotando al mismo tiempo la utilidad de muchas de ellas. Un trabajo de identificacion de todo el importante material traido demanda mucho tiempo. El naturalista auxiliar del Museo señor Z. Vergara i el ayudante de preparador señor L. Moreira se dedicaron con entusiasmo a la recoleccion de material zoolójico i petrográfico.

Plantas Fanerógamas

La quila *(Chusquea sp.)* Las hojas de esta gramínea son excelente forraje; sus tallos macizos se pueden utilizar en muebles; es abundante hácia la ribera.

Nothofagus nitida (Phil.) Reiche; esta fagácea se eleva a 30 i 35 metros; los hacheros la denominaban coyi i roble, es mui abundante, no conozco bien sus usos, pero deben ser los mismos del coihue o sea para construcciones, de los troncos mas gruesos se pueden hacer bongos (canoas) para surcar los canales del sur. En las hojas se encuentran erinosis i agallas, éstas últimas tambien en los estremos de las ramas.

El canelo *(Drymis Winteri* Forst.) Esta magnoliácea, sagrada para los araucanos, proporciona madera blanca para el interior de habitaciones i para espaldares de muebles. La corteza es medicinal.

El huahuan *(Laurelia serrata* Bert.) La madera de esta monimiácea tiene los mismos usos que la anterior.

El mañíu *(Podocarpus nubigena* Lindley.) La madera se utiliza en muebles, cajones, ventanas i puertas. Esta taxácea i el roble son los árboles de mas frecuencia en la parte de Taitao esplorada por nosotros.

La quiaca o tiaca *(Caldcluvia paniculata* Don.) Esta cunoniácea no es abundante.

El teníu *(Weinmannia trichosperma* Cav.) Observé ejemplares de poco tamaño. La madera de esta cunoniácea es mui importante, se emplea en lugar de tejas, se usa ademas en postes de tabiques, en pisos interiores i en pértigos.

La luma *(Myrtus luma* Barn.) No es abundante i los ejemplares observados tenian poco desarrollo. La madera es mui dura i en el agua se endurece mas. Se emplea en cajas de cepillos, en carretas, ejes, astiles, durmientes i estacas. Por su mucha dureza no se hacen tablas de esta mirtácea. El fruto es comestible en Chiloé i se llama cauchau.

El huinque *(Lomatia ferruginea* R. Br.) Esta proteácea es de poco desarrollo i poco comun.

El tepú *(Tepualia stipularis* Griseb.) Esta mirtácea durísima proporciona la mejor leña de la rejion austral.

El traumani o sauco del diablo *(Pseudopanax laetevirens* (Gay) Seemann. Esta araliácea es abundante; los frutos son comidos por las aves i en sus hojas hai frecuentemente numerosas i pequeñas agallas.

El chilco o tilco *(Fuchsia magellanica* Lam.) Los frutos rojizos de esta onagrácea son comestibles; se llaman cuchigordos.

El calafate *(Berberis buxifolia* Lam.) De la familia de las Berberidáceas proporciona sabrosos frutos negros i sus flores aromáticas suministran néctar para los insectos melíficos; el moscardon *(Bombus Dahlbomi* Guér.) lo visita.

El taique *(Desfontainia spinosa* R. et Pav. *var. Hookeri* Dun.) Esta loganiácea se llama trautrau en Rio Puelo, molesta sobremanera al esplorador por las espinas punzantes de sus hojas coriáceas.

El cipres del sur *(Libocedrus tetragona* (Hook.) Endl.) De esta importantísima pinácea encontré un solo ejemplar en la rejion de Taitao recorrida por mí, pero los chilotes dijeron que a orillas de una laguna que hai en el interior de la península era abundante. Su madera es empleada en ventanas, puertas, muebles, forros esteriores e interiores de casas, en muelles, en botes; para durmientes se considera como la mejor.

El pangue *(Gunnera chilensis* Lam.) Los pecíolos nuevos de sus hojas se comen debido a la sustancia ácida que poseen, se les llama nalcas; la raíz de esta halorrajidácea sirve para teñir de negro.

El voqui bejuco *(Tecoma valdiviana* Phil.) Los tallos volubles de esta bignoniácea son excelentes para amarrar, reemplazan al cordel.

La *Asteranthera ovata* Hanst, enredadera trepadora de la familia de las Jesneriáceas, proporciona, en sus hermosas flores rojas, néctar al moscardon.

La quilineja *(Luzuriaga erecta* Kth.) Esta liliácea de flores blancas aromáticas es visitada por el insecto ya mencionado, sus tallos trepadores sirven para amarras i para tejidos.

El vochi vochi *(Mitraria coccinea* Cav.) Es una jesneriácea trepadora de flores tubulosas rojas.

El copihuelo o cocopihue *(Philesia buxifolia* Lam.) Es otra hermosa trepadora de flores rosadas o rosado púrpuras, parecidas a las del copihue; esta liliácea abunda por todo el terreno que recorrimos, desde la orilla del mar.

Apium australe Thon., umbelífera abundante a la orilla del mar: la jente la empleaba para condimentar las viandas.

El coralito *(Nertera depressa* Banks) es una rubiácea rastrera que se encuentra en algunos puntos.

La romaza *(Rumex* sp.) es una poligonácea de la orilla del mar. Sus hojas, cuando nuevas, se pueden comer en ensalada.

Libertia formosa Grah., es una hermosa iridácea de flores albas, a lo largo del litoral, visitada por el moscardon.

La chaura *(Pernettya mucronata* D. C.) es ericácea de flores blancas i frutos rojos; hojas punzantes.

Myzodendron punctulatum Banks et Sol., es una mizodendrácea parásita sobre el coyi *(Nothofagus nitida* (Phil) R.).

Festuca sp., gramínea forrajera, en los pantanos de la orilla del mar.

El pasto miel o pasto dulce (*Holcus lanatus* L.). De esta grama se observaron algunos ejemplares en Punta Leopardo. Es un excelente forraje introducido.

El lampazo (*Senecio Smithsi* D. C.) es una compuesta de flores blancas vistosas que abunda en los pantanos de la orilla del mar.

Ranunculus minutiflorus Bertero, es ranunculácea del litoral.

Grisellinia racemosa (Phil.) Taub., esta cornácea es enredadera trepadora mui comun.

El lilinquen (*Grisellinia ruscifolia* (Clos) Taub.) es otra cornácea de la rejion.

Plantago Candollei Rap., es plantajinácea comun en el litoral.

Acaena ovalifolia R. et. Pav. es una rosácea llamada cadillo, sus frutos se pegan a la ropa.

Carex sp., es una ciperácea.

Uncinia; de este jénero de ciperáceas encontramos tres especies, se les llama quinquiñes, sus frutos se pegan a la ropa.

El junquillo (*Juncus procerus* Meyer) es juncácea apetecida por los mulares.

Myriophyllum elatinoides Gaud., es halorrajidácea de pequeños arroyos de los pantanos de la orilla del mar.

El ñaurapo (*Myrteola nummularia* (Poir.) Berg.), pequeña mirtácea de frutos comestibles llamados zarapitos.

Ribes sp., es una saxifragácea.

Se trajo, para el Museo, un tronco provisto de tres especies de enredaderas i ademas tallos de voqui.

De la laguna de San Rafael, a la cual pude ir por un momento a fines de Febrero, en un bote del escampavía *Porvenir*, recojí una escrofulariácea, *Veronica Fonki* Phil., una halorrajidácea rastrera *Gunnera magellanica* Lam. i algunas gramas, musgos i líquenes.

Plantas Criptógamas

Abundantísima es la flora criptogámica. Por todas partes de la dificultosa senda que el machete marcaba se notaba su presencia i muchas veces se marchaba por céspedes de musgos i de hepáticas, éstos i los líquenes cubren los troncos i las ramas de las plantas. Los troncos en putrefaccion, los tallos secos, los vivos, las hojas secas i las vivas sirven de asiento a

hongos forestales, algunos de ellos comestibles. Los helechos adornan profusamente este bosque virjinal, presentándose mas comunmente al esplorador las especies del jénero Blechnum, las del jénero Hymenophyllum, la palmita o ampe i en abundancia la gleichenia. Algas verdes se encuentran en el mar i en las pozas de los pantanos de la orilla; algas rosadas i pardas posee tambien el mar en la bahía de San Rafael i arroja algunas a la playa.

Indico luego algunas de las criptógamas herborizadas.

HELECHOS

La palmita *(Alsophila quadripinnata)* (Gmel.) C. Chr.) es un helecho jigante de la familia de las Ciateáceas, no tiene tronco i sus hojas alcanzan 5 a 6 metros de largo. En Chiloé lo llaman ampe.

Blechnum penna marina (Poir) Kuhn., es el punqueñ de los chilotes.

Blechnum magellanicum (Desv.) Mett., es un hermosísimo helecho parecido a una cicas o a una palmera, alcanza 3 metros de altura i su tallo 30 cm. de diámetro. Se trajeron dos hermosos ejemplares para el herbario del Museo; es mui abundante.

Blechnum chilense (Klf.) Mett., es el quilquil; en Chiloé lo llaman costilla de vaca.

Asplenium magellanicum Klf. En los troncos.

Polypodium Billardicri (Willd.) C. Chr. *var. magellanicum* (Desv.) C. Chr. En los troncos.

Polistichum multifidum (Mett.) Moore. Encontré un solo ejemplar en Punta Peopardo.

Todos los helechos anteriores desde el *Blechnum penna marina* pertenecen a la familia de las Polipodiáceas.

Gleichenia quadripartitla (Poir.) Moore, es un helecho mui bello, sociable, de la familia de las Gleicheniáceas, que por todas partes se observa.

Himenofiláceas hemos podido identificar por ahora las siguientes: *Hymenophyllum pectinatum* Cav., mui comun; H. *caudiculatum* Mart., H. *dichotomum* Cav. *var. Krauseanum* (Phil.) C. Chr., mui abundante; *H. cruentum* Cav., *H. ferrugineum* Colla, *H. dentatum* Cav., *H. secundum* Hk. et Grev., *H. tortuosum* Hk. et Grev i *Trichomanes caespitosum* (Gaud.) Hook., todos sobre los troncos.

Schizaea fistulosa Labill., es un pequeño i curioso helecho de los pantanos, perteneciente a la familia de las Esquizeáceas.

MUSGOS

Entre los mas abundantes figuran: *Dicranoloma robustum* (H. f. et W., Broth.) Par. i *D. Billardieri* (Schwaegr., Broth.) Par. de la familia Dicranáceas; *Ptychomnion ptychocarpon* Sch. i *P. cygnisetum* (C. M.) Par. de la familia Ticomniáceas; *Hypopterygium Thouini* (Schwaegr.) Mont., de la familia Hipopterijiáceas; *Weymouthia mollis* (Hedw.) Broth. i *W. Billardieri* (Hamp.) Broth., de la familia Nekeráceas; *Dendroligotrichum dendroides* (Hedw.) Broth., de la familia Politricáceas es un musgo jigante, en el suelo.

HEPÁTICAS

Algunas son: *Marchantia sp.*, fam. Marchantiáceas; *Aneura prehensilis* (H. f. et Tayl.) Mitt., mui comun, fam. Jungermaniáceas anacrójinas; *Plagiochila robusta* St. i *Schistochila Reicheana* St., son cespitosas i mui abundantes; *Lepicolea ochroleuca* (Sprengel) Spruce, en los troncos; *Lepidolaena Menziesii* (Hook.) Dum., i *L. magellanica* (Lam.) Schiff. por la base de los troncos i por el suelo; *Schisma chilense* (De Not.) St. en los troncos i lo mismo *Mastigobryum peruvianum* Nees. Todas las hepáticas anteriores a contar desde la *Plagiochila robusta* pertenecen a la familia de las Jungermaniáceas acrójinas.

ALGAS MARINAS

Macrocystis pirifera (L). C. A. Ag. alga parda de la familia de las Laminariáceas, se la llama sargazo y se usa como abono. El luchi (*Ulva latissima* L.) es una alga verde comestible, de la familia Ulváceas. Varias algas rosadas arroja el mar a la playa.

ALGAS DE AGUA DULCE

Trentepohlia, sp. es una clorofícea de color ferrujinoso-anaranjado intenso, de la familia de las Trentepoliáceas, epífita sobre ramas i hojas de copihuelo (*Philesia buxifolia* Lam.)

HONGOS

El galgal (*Polyporus sp.*) es un basidiomicete sabroso, en troncos. *Cyttaria sp.* es el dihueñe del sur, comestible i parásito sobre el coyi (*No-

thofagus nitida (Phil.) Reiche). Del jénero *Xylaria* encontré dos especies en troncos podridos. *Crucibulum vulgare* Tul., en troncos secos. *Polystictus versicolor* L., hongo cosmopolita, en troncos secos. *Fistulina hepatica* (Huds.) Fr., hongo comestible, fué encontrado un ejemplar por el ayudante preparador don L. Moreira, sobre tronco de mañíu *(Podocarpus nubigena* Lindley), es una especie nueva para la criptogamia chilena. Hai tambien orejas de palo enormes *(Fomes leucophaeus* Mont.) en los troncos. En madera i en hojas vejetan varios hongos que necesitan un estudio detenido.

LÍQUENES

Colectamos especies de los jéneros *Sticta, Cladonia, Nephroma, Peltigera, Sphaerophorus, Lecidea* i hermosos ejemplares del himenolíquen *Cora pavonia* T. Fr.

Sobre el material zoolójico i petrográfico recojido, los jefes de seccion del Museo informarán a Ud.; los señores Moreira i Vergara tomaron datos sobre la pesca i la caza de la rejion. Yo por mi parte digo tambien que el lobo de mar de un pelo frecuenta esos mares i que su carne es sabrosa, segun la opinion de los chilotes hacheros de la espedicion; hai aves de caza en abundancia como ser patos, canquenes, torcazas, zorzales, tordos, pidenes, gansillos, pitihues, carpinteros, jilgueros i catitas. En gran número existen los cisnes, cuya piel es tan estimada, es atacado por otra ave de mar; hai garzas blancas, cucas, huairavos, quetrus, coicos, hualas, liles, cuervos marinos, pájaros niños o patrancas i gaviotas; el chucao *(Pterotochus rubecula* Kittl.) i el huet-huet *(Hylactes Tarnii* King.) son dos aves del bosque que se acercan más al hombre; pero la segunda es mas recelosa i se deja ver poco; el chucao es el ave agorera del sur, anunciando la buena o la mala ventura por el grito que da cerca del viajero: *chichirruc* es el grito venturoso de felicidad i *huitrotrotró* es de desgracia; su color dorsal es moreno oscuro, la garganta es ferrujinosa, el pecho i el vientre poseen pequeñas manchas transversales blancas i negras, la cola la lleva erguida, es del tamaño de una tenca, toma confianza con el hombre i llega hasta posarse sobre él; su grito *huitrotrotró* parece relincho; *ruc* i *hup* son otros dos gritos mas bajos del pajarillo. El huet-huet es mayor i debe su nombre a su grito, que cuando lo repite bajo i con rapidez parece el ladrido de un perrillo lejano; en el dorso es moreno oscuro, frente i pechuga bayas,

cuello negro. Ambas avecitas escarban con fuerza el suelo como las gallinas. Darwin en 1834 observó estas aves i le llamó la atención la superstición insular sobre los gritos del chucao.

Por la falta de medios para recorrer el mar no se pudo dar caza a diferentes aves i la pesca fué nula; únicamente se podia cojer en la baja marea el quilmahue, pequeño choro del jénero Mytilus i del cual nos vimos en la necesidad de comer, porque los víveres llevados escasearon.

Entre los insectos hai un pequeño díptero mui odioso por sus picaduras, lo llaman polco.

Cortando árboles i quemándolos despues se puede preparar terreno agrícola, abonándolo convenientemente. Las plantas de cultivo que creo pueden prosperar allí son: papa, arveja, trigo, cebada, ajo, cebolla, alcachofa. Los forrajes que convienen son: avena *(Avena sativa* L.), pasto miel o pasto dulce *(Holcus lanatus* L.), pasto ovillo *(Dactylis glomerata* L.), alfalfa *(Medicago sativa* L.) i trébol *(Trifolium repens* L.). Todas estas plantas prosperan bien en la boca del Rio Pueloi en el archipiélago de Chiloé, rejiones mui parecidas a la de Taitao.

De las rocas para construccion es abundante el granito anfibólico segun determinacion del señor M. R. Machado.

La temperatura ambiente fué agradable durante el tiempo que permanecimos en aquella rejion.

El agua para beber posee buen gusto; su tinte es lijeramente parduzco debido a la tierra humosa que atraviesa. Tres rios de buen caudal encontramos en la parte esplorada.

Al regresar de Taitao tocamos en Pto. Cuptana en la isla del mismo nombre, en Queilen, en Chonchi, en Castro, en Quemchi i en Calbuco. En la bahía de Cuptana colectamos algas verdes, líquenes, enormes locos i choros, caracoles marinos i peces raros. En Queilen reunimos jaivas jigantes. En Chonchi curiosos Celenterados. En Quemchi obtuvimos elegantes i enormes aguas malas, nombre que se da a las medusas u ortigas de mar, estos Celenterados son novedades para el Museo. En Calbuco pudimos reunir algunas conchas i una alga de agua dulce del jénero Spirogyra.

La rejion recorrida queda incluida en el imperio floral austral, en el reino sub-antártico sud-americano i en la provincia floral de las selvas occidentales.

Saluda mui atentamente a Ud ,

MARCIAL R. ESPINOSA BUSTOS.

NATURALISTA AUSILIAR

Señor Director:

Doi cuenta a Ud. del viaje de estudio que autorizó por nota fecha 26 de Diciembre del año próximo pasado.

El que suscribe, naturalista ausiliar del Museo i el preparador don Luis Moreira del mismo establecimiento, llevando como jefe al señor Marcial Espinosa B., Jefe de la Seccion de Plantas Criptógamas del Museo Nacional, fuimos comisionados para que nos trasladáramos a la península de Taitao, acompañando a la Comision Militar que iba a esplorar aquel territorio.

El objeto de este viaje era el de estudiar la fauna de aquella rejion del pais i traer material de estudio para el Museo Nacional.

Con este motivo partimos de Santiago el 26 de Diciembre de 1916, llegando a Puerto Montt para tomar el escampavía *Porvenir*, el que debia conducirnos al terreno, materia de nuestro estudio.

De la esploracion del interior de la montaña, como asimismo de la costa, que duró mes i medio, hemos traido una preciosa coleccion de vertebrados i evertebrados propios de esta península; algunas de estas especies no estaban representadas en las colecciones del Museo.

—Del estudio que hemos hecho, se desprende que los *Vertebrados* están representados en las siguientes familias:

MAMÍFEROS.—Fam. *Felinos:* Puma (Felis puma), Gato montés (Felis pajeros). Fam. *Mustélidos:* Huillin (Lutra huidobria). Fam. *Octodóntidos:* Myocastor coypus. Fam. *Mioxidos:* Rata (Mus rattus), recien introducida i otra especie indíjena. Fam. *Otáridos:* Lobo de un pelo (Otaria jubata). Fam. *Delfínidos:* Tuninas (Cephalorhinchus albiventris i C. philippii). Fam. *Vespertiliónidos:* el Murciélago del monte (Vesperugo magellanicus), que habita toda la Patagonia i Magallánes.

AVES.—Entre las aves están representadas las siguientes familias: Fam. *Sitácidos:* la Catita (Microcittace ferrugineus). Fam. *Pícidos:* Pitihue (Colaptes pitius), Carpintero de montaña (Campophilus magellanicus). Fam. *Alcedínidos:* Martin pescador (Ceryle torcuata). Fam. *Troquílidos:* Picaflor comun (Eustephanus galeritus). No me fué posible ver algun representante

de la familia de los *Caprimúljidos*. Fam. *Teroptóquidos:* Chercán negro (Scytalopus magellanicus, S. obscurus), Chucao (Pteroptochus rubecula), Huet-Huet (Hylactes tarnii). Fam. *Dendrocoláptidos:* Comesebo (Pygarrhichus albigularis), Colilarga (Sylviorhynchus desmursi), Rayadito (Oxyurus spinicauda), Churrete (Cinclodes antarcticus i C. patagonicus). Fam. *Tiránidos:* Diucon (Taenioptera pyrope), Dormilon (Muscisaxicola macloviana), Cachudito (Anaëretes parulus), Fio Fio (Elainea pagana i E. albiceps). Fam. *Hirundínidos:* Golondrina blanca (Tachicineta albiventris). Fam. *Túrdidos:* Zorzal (Turdus falklandicus). Fam. *Troglodítidos:* Chercan (Cistothorus platensis) i Penitente (Troglodytes furvus). Fam. *Ictéridos:* Tordo (Curaeus aterrimus). Fam. *Fringílidos:* Jilguero (Chrysomitris barbata), Chincol (Zonotrichia pileata), Chanchito (Phrygilus aldunatei). Fam. *Colúmbidos:* Torcaza (Columba araucana). Fam. *Peristeridas:* Tórtola comun (Zenaida maculata). Fam. *Catártidos:* Jote (Rhinogryphus aura). Fam. *Falcónidos:* Traro (Polyborus tharus), Tiuque (Milvago chimango), Varil (Circus cinereus), Halcón (Falco peregrinus). Fam. *Asiónidos:* Nuco (Asio accipitrinus), Tucúquere (Bubo magellanicus), Concon (Syrnium rufipes). Fam. *Estríjidos:* Lechuza (Strix flammea). Fam. *Ardeidos:* Cuca (Ardea cocoi), Garza mayor (Herodias egretta), Huairavo (Nycticorax cyanocephalus), Fam. *Rálidos:* Piden (Rallus rytirhinchus), Tagua (Fulica rufifrons), Porotero (Gallinago paraguayae). Fam. *Anátidos:* el Cague (Chloëphaga hybrida), Gansillo (Chloëphaga magellanica), Piuquen (Chloëphaga melanoptera)· Canquen (Chloëphaga poliocephala), Cisne de cuello negro (Cygnus melancorhyphus), Pato antiojillo (Anas specularis), Pato real (Mareca sibilatrix), Jergon chico (Querquedula flavirostris), Jergon grande (Dafila spinicauda), Quetru (Tachyeres cinereus). Fam. *Falacrocóridos:* Lile imperial (Phalacrocorax magellanicus), Yeco (Phalacrocorax vigua). Fam. *Estérnidos:* Tijereta de mar (Sterna elegans). Fam. *Láridos:* Gaviota (Larus dominicanus), Cágüil (Larus modestus i Larus glaucodes). Fam. *Estercorádidos:* Peuco de mar (Megalestris chilensis). Fam. *Diomédidos:* Carnero chico (Diomedea melanophrys). Fam. *Podicipédidos:* Pimpollo (Podicipes americanus).

PECES.—Los peces que mas abundan son el Róbalo (Eleginus maclovinus); el Congrio negro (Genypterus chilensis), la Sardina (Engraulis ringens), el Mochuelo (Clupea maculata) i el Torito (Bovichtys diacanthus).

—Los *Evertebrados* mas importantes son los siguientes:

CRUSTÁCEOS.—La Jaiva ostrera i la corredora i el Camaron de agua dulce son los que predominan.

MOLUSCOS comestibles: se encuentran el Choro, la Cholga, el Quilmahue, la Lapa i el Chape.

CELENTERADOS.—Medusas u Ortigas de mar, Actinias i Beroe.

EQUINODERMOS.—Se encuentran Estrellas de mar.

PROTOVERTEBRADOS.—Salpas.

Acompañamos una lista de todos los animales que hemos traido.

—*Terrenos para cultivos.*—La capa de tierra es de composicion mas delgada e inferior que la de Chiloé; sin embargo, se pueden cultivar con buenos resultados papas, avena, arvejas, habas i centeno. Ademas de la avena se puede cultivar, como planta forrajera, el pasto blanco i una especie de ballico, que crece espontáneamente i que puede servir como alimento a las ovejas, vacunos i caballares.

—*Arboles i frutas.*—Se puede cultivar el manzano, la frambuesa, la frutilla i la grosella.

—El *clima* es mas lluvioso que el de Chiloé i a pesar de ser mui húmedo, es sano. Se encuentran numerosas i excelentes aguadas (vertientes). Para construcciones hai abundancia de mañíu i coigüe. Para embarcaciones hai ciprés i luma. En muebles se usa el mañíu i para combustible está la leña de coigüe, canelo, mañiu i huahuan.

Dios gue. a Ud.,

Z. VERGARA.

Santiago, Marzo 11 de 1917.

Lista de los objetos zoolójicos traidos de Taitao

AVES

7 pieles de aves.

PECES

34 peces de diferentes especies.

BATRAQUIOS

42 especies de sapos.

MOLUSCOS

224 ejemplares con varios jéneros i especies conservados con el animal
60 ejemplares *secos,* con 15 especies.

CRUSTÁCEOS

136 ejemplares con 18 especies.

EQUINODERMOS

13 ejemplares.

VERMES

39 ejemplares con 18 especies.

CELENTERADOS

32 ejemplares con 5 especies.

MIRIÁPODOS

4 ejemplares con 2 especies.

ARÁCNIDOS

149 ejemplares con varias especies i 50 nidos de huevos.

INSECTOS

200 con varios jéneros i especies.

SECCION VERTEBRADOS

I

Admitiendo la division del territorio chileno en tres rejiones, segun su *fauna mamalójica,* la *Península de Taitao* se halla incluida en la *zona zoojeográfica austral.*

La caracterizan los siguientes Mamíferos:

En el orden de los Ungulados: el *Pudú* i el *Huemul.*

En el orden de los Roedores: el *Coipu,* el *Raton negro* introducido i otras especies que no gozan de nombre vulgar.

En el orden de los Carnívoros: el *Puma,* el *Gato Montes,* el *Chungungo,* el *Huillin* i el *Chingue.*

En el órden de los Quirópteros: el *Murciélago del monte,* cuya área específica se estiende hasta Magallanes.

A estos mamíferos hai que agregar los Pinipedios i los Cetáceos de los mares australes, como el *Lobo de un pelo* o *Toruno,* el *Lobo de dos pelos* i las *Tuninas* o *Delfines* del Sur.

—La *Avifauna* de la Península de Taitao es mui rica en aves acuáticas. Limitándonos a las especies de agua dulce, tenemos el *Picurio,* el *Pimpollo,* el *Blanquillo* i la *Huala;* cuatro especies de ganso: el *Piuquen,* el *Gansillo,* el *Canquen* i el *Cague;* i varias formas de patos, entre ellos el *Jergon grande* i *chico,* el *Anteojillo* i el *Pato real.*

Abundan tambien los Pajarillos, entre los cuales pueden mencionarse, como característicos de la rejion, el *Tapaculo,* el *Chucao,* el *Huez-Huez,* la *Turca* i el *Churrín.*

En la *fauna herpetolójica* es notable la falta de Loricatos, Quelonios i Ofidios venenosos. En cuanto a los Saurios, casi todos pertenecen al jénero *Liolœmus.*

—En la *fauna anfibiolójica* encontramos una particularidad en la ausencia de Apodos i Urodelos, que faltan tambien en las otras zonas zoojeográficas de la República, así como en toda la América del Sur.

Entre los Anuros, son particularmente importantes varias especies de los jéneros *Hylodes, Borborocœtus* e *Hyla.*

—La *fauna ictiolójica* de las aguas dulces de la Península de Taitao, —en fin,—está caracterizada negativamente por la falta de Salmónidos i Ciprínidos indíjenas. Estas familias de peces alimenticios están reemplaza-

das por las *Farionelas,* que ofrecen una semejanza asombrosa con los Salmones; i por los *Galáxidos* o *Peladillos,* representados en Chile por diez especies, que son mui abundantes desde Valdivia a Tierra del Fuego.

II

El *material osteozoolójico* terrestre, de agua dulce i del mar, traido últimamente de la *Península de Taitao,* corresponde al mayor número de las categorías sistemáticas supramencionadas, aunque no viene ninguna especie de las clases de los Mamíferos i de los Reptiles.

La enumeracion que de este material da en su informe el Naturalista Ausiliar del Museo, nos dispensa de entrar, por ahora, en detalles sobre los Vertebrados taitanos, cuya determinacion se hará oportunamente.

B. QUIJADA B.

SECCION INVERTEBRADOS

Santiago, Marzo 13 de 1917.

Señor Director:

El material para la seccion a mi cargo traido de Taitao por la comision que presidió el Sr. Marcial R. Espinosa Bustos, me fue entregado en el número de ejemplares i especies que anoto a continuacion:

Miriópodos........................	2	esps. con	3	ejemplares
Crustáceos decápodos...........	11	»	117	»
» *Estomatópodos*....	1	»	50	»
» *Anfípodos*...........	2	»	3	»
» *Cirrípedos*.........	2	»	11	»
Arácnidos........................	10	»	149	»
Vermes...........................	3	»	18	»
Moluscos en formol............	26	»	435	»
» secos (conchas).....	15	»	60	»
Equinodermos...................	3	»	14	»
Briozoos..........................	1	sobre alga parda.		
Celentéreos........................	4	esps. con	23	»

Debo decir, desde luego, que estos ejemplares son una valiosa contribucion a nuestras colecciones, por venir entre ellos especies que faltaban a la seccion i otros que reemplazarán a los ya existentes, pero en mal estado.

Entre los Crustáceos merecen mencionarse ejemplares mui desarrollados de *Cancer*, un *Parastacus* con jóvenes adheridos al abdómen de la hembra; muchos jóvenes de un *Esquílido* i un ejemplar de un *Halicarcinus* que aun no tenemos en el Museo.

De los Arácnidos, mucho mas numerosos en ejemplares que en especies (como acaba de verse), vienen 3 especies con 11 de *Gonyleptidæ* que no teníamos i un Araneido que no he visto ántes, probablemente nuevo No viene ningun Escorpiónido.

Los *Celentéreos* son todos nuevos para nuestras colecciones.

Entre los moluscos dominan en número de ejemplares los *Mitiláceos*, de los que vienen especies aun no representadas en el Museo. La mayor importancia de lo traido (en Moluscos) estriba indudablemente en el hecho de tenerse ahora muchas especies con el animal (i no sólo la concha).

Antes de fines del presente año, espero dar al señor Director la enumeracion de todas las especies en forma de una contribucion a la fauna de la rejion explorada por los miembros de la espedicion mencionada, para el volúmen del presente año del «Boletin del Museo Nacional».

Saluda atentamente al señor Director, S. S. S.

CÁRLOS E. PORTER.

Al señor Director del Museo Nacional.

SECCION ENTOMOLÓJICA

Santiago, 20 de Marzo de 1917.

Señor Director:

Los insectos traidos por la comision que fué a la *Península de Taitao* corresponden a las siguientes familias i órdenes que se espresan.

Orden: DÍPTEROS

Fams.: *Tabanidæ* con 12 ejemplares; *Leptidæ* con 8; *Muscidæ* con 10; *Syrphidæ* con 7; *Tachinidæ* con 10; *Sarcophagidæ* con 4; *Tipulidæ*

con 3; *Mycetophilidæ* con 2; *Chironomidæ* con 4; *Simulidæ* con 17 i *Agromyzidæ* con 2.

Los 17 ejemplares de Simulidos pertenecen a una misma especie, que es mui vecina del *Simulium tarsatum* Phil., del que se distingue, sin embargo, por la coloracion del abdómen. Este insecto molestó muchísimo a los espedicionarios durante el viaje por los bosques de Taitao.

Orden: COLEÓPTEROS

Fams.: *Carabidæ* con 2 especies: *C. Buqueti* con 8 ejemplares i *C. Suturalis* con 5; *Curculionidæ* con 32 ejemplares repartidos en los jéneros *Lophotus* i *Ryephenes; Silphidæ* con 23 ejemplares, de los cuales 18 pertenecen al *Silphus biguttata* Phil.; *Lucanidæ* con 25 ejemplares, principalmente del jénero *Sclerognathus; Cerambycidæ,* con 3 i *Elateridæ* con 3.

Orden: LEPIDÓPTEROS

Fam.: *Hepialidæ,* 1 ejemplar del *Calliepielus arenosus* Butler; *Lasiocampidæ,* 2 ejemplares de la *Dirphia rufosignata* Phil.; *Pieridæ,* 2 ejemplares de la *Eroessa chilensis* Boisd.

Orden: HIMENÓPTEROS

Fams.: *Apidæ,* 5 hembras i 3 machos del *Bombus Dahlbomi* Guèr; *Vespidæ,* 3 ejemplares; *Ichneumonidæ* 6.

Orden: PSEUDONEURÓPTEROS

Fam.: *Libellulidæ* 3 ejemplares.

Orden: ORTÓPTEROS

Fam.: *Gryllidæ* con 7 ejemplares.

Ademas vienen varias larvas de Coleópteros i de Dípteros en regular estado.

CÁRLOS SILVA FIGUEROA

SECCION MINERALOJICA

Rocas traidas de la Península de Taitao

Nº. de muestras	Nombre
11	Granito.—Interior de la Península de Taitao, algunas están mui descompuestas.
4	Granito anfibólico.—Punta Leopardo.
5	Diorita.—Interior de la Península de Taitao.
4	Micaesquista.
2	Anfibolita.—Interior de la Península de Taitao.
3	Pórfido.
4	Cuarzo lechoso.
3	Conglomerado de cemento arcilloso.
3	Roca arcillosa,
1	Tierra vejetal.
1	Maicillo
41	Muestras en total.

MIGUEL R. MACHADO.



ÍNDICE DEL TOMO IX (1916)

DEL

BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL

PÁJS.

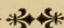
SECCIÓN CIENTÍFICA:

SECCION ADMINISTRATIVA:



ERRATAS QUE SE HAN NOTADO

PÁJ.	LÁM.	LÍNEA	DICE	DEBE DECIR
14	...	17	*A. longaespina*	*A. longispina*
14	...	18	*A. longaespina*	*A. longispina*
15	...	10	duobus	duabus
18	...	12	longitudine	longitudini
19	...	23	antenalibus	antennalibus
27	...	18	M. torquatus	U. torquatus
33	...	20	*c-c*	*b-c*
58	...	37	vautirei	vautieri
65	...	6	radicales	radiales
...	VII_2	...	ménos K	ménos k
73	...	10	preservándolo	preservándola
74	...	4	designar	designarla
76	...	28-29	oblongo-elipsaideas	oblongo-elipsoideas
77	...	8	Sambueus nigra	Sambucus nigra
82	...	28	(fig. 17)	(fig. 19)
...	XII	...	Caprinus comatus	Coprinus comatus
87	...	11	articuladas	reticuladas
87	...	15	adnadas	adornado
89	...	12	(Lám. VII, fig. j)	(Lám. VII_2, fig. j)
90	...	5	la	lo
90	...	15	el	al
90	...	30	(Lám. VII_2 figs. K, A)	(Lám. VII_2 figs. k, A i k, B)
90	...	31	La fig. K, B,	La fig. k, B,
91	...	1	aumedtada	aumentada
91	...	12	Uber	Über
91	...	15	gasteromycete	gasteromicete
93	Fig. 26	...	(Bosc). Moro	(Bosc.) Morg.
104	...	9	semiglobosa	semiglobosos
104	...	30	caniculada	canaliculada
107	...	29	lineares	lineales




IMP. UNIVERSITA-
RIA